





LETTRE A MONSIEUR ***

DANS LAQUELLE ON DISCUTE

DIVERS POINTS

D'ASTRONOMIE-PRATIQUE,

Et où l'on fait quelques Remarques ſur le SUPPLEMENT AU JOURNAL HISTORIQUE DU VOYAGE A L'EQUATEUR *de M. de la C.*

Par M. BOUGUER.



A PARIS,

Chez HIPP. LOUIS GUERIN, & L. FR. DELATOUR, rue S. Jacques, à Saint Thomas d'Aquin.

M. DCC. LIV.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

APPROBATION.

J'AI lû par l'ordre de Monseigneur le Chancelier, un Manuscrit intitulé : *Lettre à M. ***. avec le Postscriptum*, où l'on discute divers points d'Astronomie-pratique, & on fait quelques Remarques sur le Supplément au Journal Historique du Voyage à l'Equateur de M. de la C. & j'ai jugé que l'on pouvoit en permettre l'impression. Fait à Paris, ce 9. Mars 1754. *Signé*, CASSINI.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conseillers, les gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand'Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans civils & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : Salut. Notre amé le sieur BOUGUER, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage qui a pour titre: *Lettres à M. ***. dans lesquelles on discute plusieurs points d'Astronomie-pratique, avec quelques Remarques sur le Supplément au Journal Historique du Voyage à l'Equateur de M. de la C.* s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons ces Présentes de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de trois années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes. Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; à la charge que ces Présentes seront enrégistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris dans trois mois de la date d'icelles, que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la Feuille imprimée attachée pour modéle sous le contre-scel des Présentes, que l'Impétrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. qu'avant de l'exposer en vente le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le Sieur DELAMOIGNON, & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le Sieur DELAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur DE MACHAULT, Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Présentes ; du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant & ses ayans causes pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la copie des Présentes, qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent, sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. CAR tel est notre plaisir. DONNE' a Versailles le vingt-neuviéme jour du mois de Mars, l'an de grace mil sept cent cinquante-quatre, & de notre Regne le trente-neuviéme. Par le Roi en son Conseil.

Signé, PERRIN.

Régistré sur le Registre 13. *de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris*, N°. 313. fol. 248. *conformément au Reglement de* 1723. *qui fait défense, Art. IV. à toutes personnes de quelque qualité qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leur nom, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la susdite Chambre neuf Exemplaires prescrits par l'Article* 108. *du même Réglement. A Paris, le* 2. *Avril* 1754. *Signé*, DIDOT, *Syndic.*

FAUTES A CORRIGER.

P*Age* 11. *ligne* 9. Micromètre : cette boîte, *lisez*, Micromètre, cette boîte.

Page 23. *ligne* 1. -tions alors elles, *lisez*, -tions alors, elles.

Page 30. *ligne* 17. *effacez*, exactement.

Page 31. *ligne* 15. résolu, *lisez*, résolus.

LETTRE



LETTRE
A MONSIEUR ***.

DANS LAQUELLE ON DISCUTE divers points d'Astronomie-pratique, & où l'on fait quelques Remarques sur le SUPPLÉMENT AU JOURNAL HISTORIQUE DU VOYAGE A L'EQUATEUR, *de M. de la C.*

QUOIQUE je sois bien certain, Monsieur, des sentimens favorables de M. Cassini à mon égard, vous me jettez dans la nécessité de me justifier, en me marquant que cet illustre Académicien est en droit de se plaindre de moi. J'ai eu, dites-vous, le plus grand tort envers lui, si l'on s'en rapporte à l'Auteur d'un Ouvrage polémique qui vient de paroître. Ma justification sera bien simple; un moment d'attention de votre part vous en convaincra. Vous verrez que l'Auteur du *Supplément au Journal Historique* m'attribue un procédé dont je ne suis pas capable, & vous en tirerez des conséquences avantageuses à ma cause pour tout le reste de nos contestations.

PREMIERE PARTIE.

Que je n'ai point eû à l'égard de M. Cassini le mauvais procédé que m'impute l'Auteur du Supplément *au Journal Historique.*

J'AVOIS indiqué dans le Livre de la Figure de la Terre, les principaux défauts d'un Secteur d'une certaine forme, que j'avois représenté dans la Figure 29. & j'avois dit expressément, (page 195.) *qu'il étoit étranger à mon sujet* d'examiner si on s'étoit jamais servi d'un pareil instrument. On prétend dans le *Supplément au Journal Historique*, * sans en apporter aucune preuve, que j'ai eû en vûe M. Cassini dans cet endroit de mon Livre. Comme si l'on vouloit ensuite que cela servît à indisposer tous les Astronomes contre moi, on ajoute que la Figure que j'ai donnée, n'est pas celle du Secteur de M. Cassini; & pour le prouver, on renvoye à la page 142. de son Livre de la Grandeur & de la Figure de la Terre, & à la planche 10, dans laquelle on ne voit point effectivement le Secteur que j'ai représenté.

* Voyez page 36. de la seconde Partie.

On trouve un si grand nombre de personnes qui apportent peu de candeur dans la dispute, que je crois devoir mettre ici sous les yeux de tous ceux, qui avec vous, Monsieur, liront cette Lettre, les propres expressions de l'Auteur du *Supplément*, afin qu'ils voyent que je n'en détourne pas le sens par une fausse interprétation. Après que cet Auteur a eû transcrit l'endroit de mon texte qui vient d'être cité, & un autre où je parle d'un Secteur de 10 à 12 pieds de rayon, qui ne seroit muni que d'une lunette longue de 3 ou 4 pieds, il dit en termes exprès:

Ces deux textes de M. B. & tout ce qui les précede & les suit dans son Livre de la Figure de la Terre,

tendent évidemment à insinuer aux Lecteurs, que les différences en excès que donne le Secteur de M. Cassini, sur la distance de certaines Etoiles au Zénith.... doivent être imputées à la fléxion de son Secteur de $9\frac{1}{2}$ *pi. de rayon, dont la lunette n'en avoit que 3 : cependant l'Instrument de M. Cassini, décrit dans le Traité de la Grandeur & Figure de la Terre, page* 142, *& dessiné dans la planche* 10, *ne ressemble nullement à celui de la figure* 29. *planche* IV. *du Livre de M. B. & dont il calcule les erreurs possibles. Celui de M. Cassini n'étoit point un arc-de-cercle, attaché dans son milieu à une seule régle de fer, qui peut se courber, sur sa longueur*, &c.

Ainsi j'ai, selon l'Auteur du *Supplément*, insinué que M. Cassini s'étoit servi d'un Instrument défectueux, quoiqu'il en eût employé un tout différent. J'ai manqué en même tems à ce que je devois à ce fameux Astronome, au Public & à moi-même, en faisant une critique dont je connoissois toute l'injustice, puisque pour donner quelque apparence d'application à mes remarques, il a fallu que je substituasse à la place du Secteur de M. Cassini, un autre Secteur que j'avois imaginé.

Mais n'est-il pas évident que l'Auteur du *Supplément* prend des voyes bien extraordinaires pour me faire paroître coupable ? Il veut que mon texte contienne une critique injuste & particuliére, quoiqu'il ne présente que des réflexions générales, comme le montrent assez mes expressions transcrites par l'Auteur même du Supplément : *Il est étranger à notre sujet de décider la question de fait ; si quelqu'un des cas dont nous parlons est quelquefois arrivé*, &c. Je fermois donc les yeux dans cet endroit de mon Livre, sur tout ce qui pouvoit avoir eû lieu le tems passé. Je voulois seulement par mes remarques empêcher qu'on se servît jamais de l'instrument dont je donnois la figure. Mais il plaît à l'Auteur du *Supplément* de m'attribuer une intention dont il ne fournit aucune preuve ; & il rend en même-tems mon

action plus qu'injuste, en apprenant à ses Lecteurs que j'ai falsifié la figure du Secteur de M. Cassini. Il est vrai qu'il n'employe pas le mot de falsification ; mais il y a une infinité de choses qui portent leurs qualifications par elles-mêmes ; & il est certain que si le fait étoit tel que l'a rapporté l'Auteur du *Supplément*, mon procédé ne seroit point excusable.

Tout ce que je me proposois dans mon Livre, c'étoit de bien convaincre les Observateurs qu'on ne sçauroit trop rejetter l'usage du Secteur que je représentois dans ma figure 29, parce que cet instrument fait pécher en excès toutes les observations sur la distance des Astres au Zénith. Je ne nommois ni n'indiquois personne dans l'endroit de mon Livre dont il s'agit. Je m'expliquois toujours d'une maniere absolument générale, comme on s'en assûrera en jettant les yeux sur mon texte rapporté par l'Auteur même du *Supplément*. D'un autre côté, cet Auteur assûre que la figure que je présente à mes lecteurs, ne ressemble point à celle de M. Cassini. Qu'il nous dise donc sur quel fondement il établit tout ce qu'il avance touchant mes intentions ? Seroit-il bien aise que je parusse chargé d'une faute que les ennemis qu'il ne peut guere manquer de me susciter, auroient droit de nommer falsification, & à laquelle ils ont peut-être déja donné ce nom dans leurs conversations particulieres ?

Je ne m'étendrois pas davantage sur cet article, Monsieur, si je ne connoissois parfaitement la noblesse des sentimens de M. Cassini, & si je ne sçavois qu'il préfere la vérité à tout au monde ; il manqueroit d'ailleurs quelque chose à cette partie de ma réponse, si je la terminois ici, & sans doute qu'on me le reprocheroit. L'Auteur du *Supplément* qui me nomme son adversaire, & qui dit que je suis un adversaire passionné, a bien vû que si je ne m'expliquois pas, je demeurerois convaincu d'en avoir imposé au Public, par une fausse critique contre un des plus grands Astronomes qui furent jamais ;

& il a pensé en même-tems, que si j'entreprenois de me justifier, je pourrois perdre l'amitié dont M. Cassini m'honore, & que je rechercherai toujours avec empressement. Il a crû me jetter dans le plus extrême embarras ; mais M. Cassini est trop équitable, pour ne pas sentir qu'il est des rencontres où on ne peut se dispenser de parler : c'est pourquoi je ne ferai point difficulté d'avouer publiquement que j'avois en vûe dans l'endroit de mon livre dont il s'agit, un des Secteurs qu'il avoit employés.

Je m'étois fortement opposé au Pérou dès 1739, à la proposition que l'Auteur du *Supplément* me fit avec chaleur, & à diverses reprises, de joindre à une lunette de 12 pieds, un rayon de 20 pieds, ou même de 22, afin d'en former un Secteur qui l'emportât sur celui de M. Godin. Pour moi je me mettois fort peu en peine de ce que notre Secteur fût moins grand que celui des autres Observateurs, parce que la précaution d'attacher le bas de la lunette au limbe de l'instrument, & le haut de la lunette au centre, me parut dès-lors absolument nécessaire, quoique je n'eusse point encore fait d'expérience sur la fléxion des barres de fer, & des autres corps solides. Je commençai à m'en occuper à Quito, vers la fin de 1740, & je continuai à travailler sur ce sujet à Tarqui en 1741, en faisant diverses expériences sur le rayon même de 12 pieds du Secteur dont je me servois, le premier des deux que j'ai fait construire dans ces pays-là. Je reconnus alors qu'on pouvoit tomber dans les erreurs les plus énormes, en observant avec un instrument d'un très-grand rayon, lorsqu'il n'est formé que d'une seule barre de fer, & muni d'une lunette très-courte.

Je me borne ici à considérer un de ces Secteurs, lorsqu'il est soutenu par son centre de gravité, comme l'étoient ceux dont s'est servi M. Cassini. La lunette étant très-courte, elle ne sera pas sujette à se courber ; mais ce ne sera pas la même chose du rayon de l'instru-

ment. Pendant que la lunette sera toujours dirigée sur le même point du Ciel, le haut du rayon se courbera du côté que l'instrument sera incliné, & le fil à plomb porté en-dehors, indiquera sur les divisions du limbe un trop grand arc. L'erreur de l'observation dépendra de plusieurs circonstances, telles que la hauteur de l'Astre, la force de la barre de fer qui sert de rayon, sa largeur, sa longueur : mais l'erreur, selon mes expériences, pourra aller à 30 ou 40 secondes, ou même plus loin, lorsqu'on observera des Astres qui seront éloignés du Zénith, de 2 ou 3 degrés ; & elle sera toujours en excès, si l'instrument est suspendu de la maniere dont je l'ai supposé.

M. de Maupertuis qui n'avoit pas expérimenté combien la fléxion des corps les plus forts pouvoit être considérable lorsqu'ils étoient d'une certaine longueur, n'a pas donné à ce sujet toute l'attention qu'il méritoit, lorsqu'il en a parlé dans son *Degré du Méridien*, mesuré entre Paris & Amiens. * Il a cru qu'il suffisoit à l'Observateur pour corriger ou prévenir l'erreur, de mettre son Secteur dans deux situations contraires, en tournant successivement sa face vers l'Orient & vers l'Occident. Ce sçavant Académicien parloit alors des observations de M. Cassini faites dans la partie Septentrionale de la Méridienne tracée en France ; mais il ne remarquoit pas que l'erreur étoit exactement la même, sur les observations que fournit le Secteur mis dans les deux situations contraires ; & que lorsqu'on prend la moitié de la somme des deux arcs, on retrouve encore la même erreur. Je ne puis plus dissimuler après tout ce que je viens de dire, qu'il est certain que cet accident arriva dans les observations de 1718.

* Voyez page xxx. Edit. de 1740.

L'amplitude de l'arc céleste se trouva trop grande par la fléxion du rayon de l'instrument. La différence dut être sensiblement la même sur tous les résultats donnés par les diverses Etoiles qu'on observa ; parce que si,

1°. quelques-unes des Etoiles situées entre les deux Zéniths étoient plus voisines d'un de ces points, elles se trouvoient en récompense plus éloignées de l'autre. Ce fut encore la même chose, 2° à l'égard des Etoiles situées en-dehors des Zéniths. L'erreur étoit produite par l'excès de fléxion que l'instrument recevoit dans un des deux Observatoires plus que dans l'autre; & cet excès étoit encore sensiblement le même pour toutes les Etoiles, & proportionnel à l'intervalle entre les deux Zéniths. Il suit de-là, que le nombre de degrés, de minutes & de secondes donné par les observations, pécha toujours en excès, & comme il répondoit à un certain nombre de toises, ou à toute la distance de Paris à Dunkerque, le degré terrestre trouvé à proportion, parut trop petit dans les parties Septentrionales de la France, & la Terre se trouva en conséquence allongée vers les Pôles.

Tous ces détails, quelque importans qu'ils eussent été dans un autre tems, étoient étrangers à mon Livre, & il me suffisoit de bannir pour toujours l'instrument que je représentois dans ma figure 29. Mais comment l'Auteur du *Supplément* a-t-il pû pénétrer mon intention, puisque le texte de mon Livre ne l'exprimoit pas, & que la comparaison de ma figure 29 avec la dixieme planche du Livre de M. Cassini, l'indiquoit encore moins? L'Auteur du *Supplément* n'a pû découvrir mon secret, qu'en remarquant que j'avois parfaitement représenté le Secteur, dont M. Cassini s'étoit servi dans la partie du Nord de la Méridienne, qui est dessiné dans la troisieme planche, figure 2 de la seconde partie de son Livre. Mais au lieu de rendre justice à la politesse de mon procédé, il réussit à le faire paroître injuste, en citant une autre planche. C'est de cette sorte que celui qui me regarde comme un *adversaire passionné*, expose tous les faits qui m'intéressent.

Si vous voulez voir, Monsieur, une autre citation à

peu-près de même espece que la précédente, vous la trouverez à la page 54 de la seconde partie du *Supplément*, où il s'agit des Observations de Messieurs les Officiers Espagnols nos compagnons de voyage. L'Auteur m'y objecte que ces Messieurs ont dit à la page 273 de leur Recueil imprimé à Madrid, qu'ils mettoient exactement leur Secteur dans le plan du Méridien (a); mais il dissimule que j'ai cité expressément la page 274, dans laquelle ces habiles Voyageurs expliquent leur opération. Ils faisoient tourner leur Secteur jusqu'à ce que l'Etoile passât par le fil vertical de la Lunette, à l'instant précis de la médiation ou de son passage par le Méridien : *Hasta que.....la estrella passasse por el hilo vertical del anteojo, quando se hallaba exactamente en el Meridiano.* On trouve encore quelques lignes plus bas dans la même page 274. *El Methodo con que inquirimos el tiempo en que la estrella transitaba por el Meridiano, fue tomando alturas correspondientes de la misma.* Ainsi vous voyez que mon récit étoit fidèle, & que ces Messieurs dirigeoient leur instrument de la maniere que je l'ai dit dans le Livre de la Figure de la Terre, (*page* 273.)

Je laisse à chercher quel motif l'Auteur du *Supplément* a pû avoir encore ici, de renvoyer ses Lecteurs à un passage, au lieu de les renvoyer à un autre qu'il a dû consulter, & dont j'avois indiqué la page. Est-ce simplement oubli ou précipitation de sa part? Le Lecteur en jugera. Mais on s'apperçoit assez que l'Auteur peut de cette sorte faire dégénérer les choses les plus claires en mal-entendu, & qu'il ne tient pas à lui que je ne paroisse avoir blessé des personnes, pour lesquelles j'ai le plus sincere attachement & la plus haute estime.

Ce n'est cependant pas encore assez pour lui; il veut

(a) Puesto el limbo del instrumento exactamente Segun el Meridiano, ... y para que quedasse todo el cuerpo del instrumento en el propio plano del Meridiano, se hazia, &c. *Observ. Astron. y Physic. pag.* 273.

que j'aie attaqué indécemment tous les Aſtronomes, & touché d'une main téméraire aux cendres de M. Picard, parce que j'ai dit que la maniere de faire les obſervations, que nous allions entreprendre au Pérou, n'avoit pas été aſſez approfondie. Je ſuis extrêmement étonné qu'il n'ait pas travaillé en même-tems à me faire un crime de la liberté que j'ai priſe de parler de l'*Examen déſintéreſſé* de M. de Maupertuis. Pourquoi l'Auteur du *Supplément* qui compte mes torts par mes prétendues critiques, ne fait-il pas mention de celle-là, & n'a-t-il pas appris à ceux qui l'ignoroient, que je m'étois contenté au commencement de la quatriéme ſection de mon livre de la Figure de la Terre, de déſigner l'*Examen déſintéreſſé* ſous le nom d'un Ecrit publié en 1738. J'avois uſé de ménagement; & on voit que l'Auteur du *Supplément* peut auſſi quelquefois en uſer à ſon tour. Il faut bien au reſte, que je ne me ſois pas trompé en m'expliquant ſur cet Ecrit, puiſqu'on ne me fait à ce ſujet aucun reproche. Qu'il me ſoit permis d'ajoûter que M. de Maupertuis ne pouvoit rien écrire qui fût plus avantageux à ſes collegues, ou qui montrât mieux la grande part qu'ils ont eue au ſuccès des fameuſes opérations du Cercle Polaire. Rien ne prouve mieux encore, que les foibles lumieres que mon livre a répandues ſur cette matiere, ſont de quelque utilité. J'ai l'honneur de parler à une perſonne extrêmement inſtruite : je ne pourrois trouver un juge, ni plus éclairé, ni plus intégre. Ainſi, ſouffrez que je m'explique dans le reſte de cette Lettre, comme ſi l'Auteur du *Supplément* portoit à votre tribunal, le procès aſtronomique qu'il m'intente.

SECONDE PARTIE.

Qu'il n'eſt que trop vrai que l'autorité de M. Picard nous trompa au Pérou, & que chacun de nous n'eſt recevable à propoſer ſes Obſervations, qu'après avoir prouvé qu'il s'eſt relevé de l'erreur où nous étions tous en 1737.

JE veux bien renoncer à tout l'avantage que me donne l'Ecrit dont je viens de parler; quoiqu'on ſçache combien les ouvrages polémiques lorſqu'ils partent de certaines mains, ſont propres à conſtater l'état des ſciences, dans le tems où ils ont été publiés. L'Auteur de l'*Examen déſintéreſſé* avoit conféré avec les ſçavans, & il eſt certain qu'il eſt très-ſçavant lui-même. Il étoit en liaiſon avec les Dépoſitaires de ces Mémoires ſecrets, qui, ſelon l'Auteur du *Supplément*, contiennent les myſtères de l'art, & il avoit vécu long-tems avec M. Celſius Profeſſeur Royal en Aſtronomie, dans l'Univerſité d'Upſal. Malgré tout cela on ne trouve abſolument rien dans ſon Ecrit, ni dans la réponſe dont il eſt ſuivi, au Docteur Déſaguliers, qui tendit au but; on n'y remarque rien qui pût juſtifier le moins du monde dans un autre tems, que l'Auteur avoit vû plus loin que ne le portoient ſes paroles priſes au pied de la lettre.

Je tirerois les mêmes inductions d'un fait qui eſt atteſté par M. Camus, & qui n'eſt pas conteſté par l'Auteur du *Supplément*. L'Artiſte qui faiſoit ſeul des Quarts-de-cercles Aſtronomiques à Paris, le même qui accompagna M. Caſſini dans le voyage de Dunkerque, & qui conſtruiſit le Secteur que nous portâmes avec nous au Pérou, ſe contentoit lorſque nous partîmes d'Europe en 1735, de meſurer dans ſes Secteurs & Quarts-de-cercles mobiles, avec un compas, la diſtance de la Lunette au plan de l'inſtrument. L'Objectif étoit ordinairement ren-

fermé dans une boîte quarrée; ce qui rendoit la Lunette plus facile à attacher par deux vis; mais il n'y avoit point de boîte quarrée par en bas. La Lunette du Quart-de-cercle qui m'a servi au Pérou & que j'ai encore actuellement, est disposée de cette maniere.

Tous les Quarts-de-cercles qu'on nous avoit remis & qui appartenoient au Roi, étoient semblables; car s'il y avoit dans quelques-uns une boîte quarrée en bas, qui contenoit le Micromètre, cette boîte n'étoit pas de la même grosseur que celle d'en haut; & outre cela elle ne portoit pas sur l'Instrument. Le hazard qui présidoit alors au travail de l'Artiste dont nous parlons, pouvoit rendre quelquefois le parallélisme de la Lunette fort exact, & pouvoit faire aller aussi très-souvent la déviation de la Lunette à 4. ou 5. minutes, & même plus loin, comme je m'en suis assûré par moi-même au Pérou, lorsque je ne sçavois pas que M. Camus eût fait la même remarque. Mais tous les instrumens qui sont sortis des mêmes mains, les seules qui pendant plusieurs années ont construit des Quarts-de-cercles en France, sont-ils restés absolument inutiles? S'il est vrai d'un autre côté qu'on en ait fait usage, n'y avoit-il pas un bon avis à donner publiquement aux Observateurs, en leur faisant remarquer que le défaut de parallélisme ne tire pas à conséquence dans une infinité d'observations, & qu'il en rend d'autres absolument mauvaises?

Il n'est pas nécessaire que je presse ce raisonnement, parce que je n'ai nullement besoin de confondre la cause de l'Auteur du *Supplément* avec celle de personne. Lorsque nous allions au Pérou, nous avons toujours supposé en observant dans nos Colonies, à Cartagêne, à Porto-belo, &c. que la Lunette étoit parallele au plan de l'instrument, quoique nous nous servissions de Quarts-de-cercles construits par l'Artiste dont il s'agit. M. Godin, MM. les Officiers Espagnols, M. Verguin déclareront la vérité, & je pourrois même interpeller l'Auteur du *Supplément*.

Il eſt vrai que nous n'obſervions alors de hauteurs Méridiennes, que celles des Aſtres ſuffiſamment éloignés du Zénith. Preſque tout le Ciel fournit de ces obſervations où le défaut de parallélíſme n'eſt pas à craindre; & c'eſt préciſément ce qui étoit cauſe qu'on n'y penſoit pas dans les cas critiques qui ſe préſentent rarement. Après avoir pris mille fois avec ſuccès des hauteurs Méridiennes, en ne ſe reglant que ſur l'inſtant de la médiation, il eſt naturel de s'imaginer que lorſque l'Aſtre paſſe très-près du Zénith, il ſuffit d'être encore plus attentif à ſaiſir cet inſtant avec préciſion. Plein d'une fauſſe confiance on ne remarque pas alors que les efforts qu'on fait pour mettre la Lunette dans le plan du Méridien, ſervent à en écarter le plan même de l'inſtrument.

Nous commîmes effectivement cette faute en travaillant en 1737. à Quito, à la détermination de l'obliquité de l'Ecliptique, avec le Secteur de 12. pieds de rayon dont j'ai parlé. Comme toutes les parties de cet inſtrument furent ſéparées après l'obſervation, je n'ai pu juger de la ſituation de la Lunette, que par différentes circonſtances dont je me ſuis ſouvenu, ou que j'avois écrites ſur mon Journal. Mais la déviation étoit au moins de 7. à 8. minutes, & je la mettrois à 10. minutes, ſi je n'avois égard qu'à une obſervation faite 40. ſecondes trop tard le 17. Juillet, qui s'accorda néanmoins avec celles que nous regardions comme les meilleures. On ne ſera point étonné que le défaut de parallélíſme allât à 7. ou 8. minutes, ſi on fait attention au moyen groſſier employé pour diſpoſer la Lunette; ſi on conſidere de plus que l'axe de la Lunette n'eſt pas le même que l'axe de ſon tuyau, & que ce dernier ne forme pas une ligne facile à ſaiſir, lorſqu'il s'agit d'un gros tuyau de fer blanc, irrégulier, plus gros par une extrémité que par l'autre, qui porte ſur des parties différemment ſaillantes de l'inſtrument.

Notre embarras fut extrême dans les observations de l'Etoile, qui devoient servir à la vérification du Secteur: l'Auteur du *Supplément* en fut témoin. Je m'étois chargé de regler la Pendule; & de faire diverses autres opérations, comme je l'ai marqué à la fin de mon Mémoire, qui porte pour date le 7. Octobre 1737. & qui a été vû de tous nos Voyageurs.* Je connoissois à peu-près la direction du Méridien, parce que j'y avois fait attention dans les observations du Soleil que nous venions d'achever; & je ne pouvois pas me résoudre à éloigner l'instrument de cette direction, de 6. ou 7. degrés, lorsque nous observions l'Etoile. Chaque jour nous donnions différentes directions au Limbe; & nos Observations s'accordoient si peu entr'elles, que nous fûmes obligés d'en passer plusieurs sous silence.

* Voyez page 241. du Livre de la Figure de la Terre, ou page 13. de la Traduction Angloise de mon Mémoire sur l'obliquité de l'Ecliptique.

Il est certain que M. Godin n'avoit pas alors plus examiné cette matiere, que moi, & que nous déférions trop l'un & l'autre à l'autorité de M. Picard, qui sans tirer de Méridienne dans son Observatoire, ne disposoit son Secteur que par l'instant de la médiation (*b*). Mais l'Auteur du *Supplément* qui en parcourant la Méditerranée, le Quart-de-cercle à la main, avoit par ses observations toujours trouvé précisément la même chose que M. de Chazelles dans tous les lieux où cet Astronome avoit observé, devoit bien nous tirer de notre erreur grossière. Pourquoi ne nous fit-il pas voir que si M. Picard s'étoit servi d'une méthode qui dans le fond étoit vicieuse, il avoit au moins évité d'en faire une aussi mauvaise application que nous. (*c*)

L'Auteur du *Supplément* dit quelque part, que nous

(*b*) Voyez la page 76. de la mesure de la Terre de M. Picard, de l'Edition donnée par M. de Maupertuis en 1740. ou voyez l'Extrait que M. Cassini a donné du même Ouvrage page 279. de la Grandeur & Figure de la Terre.

(*c*) Voyez page 74. & 75. de l'Edition de M. de Maupertuis, ou page 278. de M. Cassini.

nous hâtâmes trop d'envoyer en Europe les Mémoires que nous fîmes ſur l'obliquité de l'Ecliptique. Je n'ai garde d'en convenir, puiſque nous ne pouvions jamais nous diſpenſer de rapporter les choſes comme elles s'étoient paſſées. Euſſions-nous dit que nous avions alors tracé une Méridienne dans notre Obſervatoire, quoique nous n'en euſſions pas tracé ? Pour moi je ſuis très-perſuadé que le ſort de notre Miſſion a dépendu de cet envoi de nos Mémoires, fait avec précipitation, & que rien n'a peut-être contribué davantage au ſuccès de notre entrepriſe.

Chacun de nous vouloit des choſes différentes, & l'Auteur du Suplément aſſure que *ſon zéle alloit juſqu'au Fanatiſme.* Perſonne de notre Compagnie n'eut conſenti à ſe voir de retour du Pérou, ſans avoir ſa détermination particuliere du degré terreſtre qu'il eût fait valoir ici, en profitant du tems & des occaſions : mais comment l'Académie Royale des Sciences eût-elle pû enſuite, malgré toutes ſes lumieres, démêler la vérité dans tout ce concours de différens avis ? L'Auteur du *Supplément* me montroit, par exemple, en m'écrivant de Tarqui en Février 1743, qu'il étoit très-flaté d'avoir en propre une grandeur du degré ; *Je vous laiſſe*, diſoit-il, *ſans regret, l'honneur d'avoir obſervé ſeul aux deux extrémités de notre meſure géométrique, & de pouvoir, ſans emprunter rien de perſonne, conclure la meſure du degré, par un arc de plus de trois degrés. . . . . Je me contenterai moi d'avoir méſuré ſeul deux degrés quatre cinquiemes ou cinq ſixiemes.*

Il fondoit cette meſure du degré qui étoit à lui, ſur des obſervations qu'il termina à Quito au mois de Juillet 1742. & dont il ne me donna que le réſultat, quoique ce fût un uſage établi parmi nous, pour de très-bonnes raiſons, de communiquer tous les détails & toutes les obſervations particulieres, pour qu'elles fuſſent cenſées authentiques. Outre cela les motifs dont il ſe ſer-

voit pour me faire adopter sa détermination, suffisoient seuls pour me la faire rejetter, ou pour me la faire regarder au moins comme très-suspecte. Il m'assuroit que son résultat de Quito s'accordoit parfaitement avec nos observations de 1737. Il entreprenoit de me le prouver dans une longue lettre qu'il m'écrivit de Tarqui, & dont je mets un extrait en bas de cette page (*d*). N'étoit-il pas très-important après tout cela qu'il constât de de la maniere la moins équivoque que nous nous trompions tous en 1737. sur la méthode d'observer les Astres très-voisins du Zénith ? Nos Mémoires sur l'obliquité de l'Ecliptique traduits en Anglois, & imprimés à Londres, ne permettent pas de révoquer ce fait en doute. Ils montrent donc qu'il y a une grande distinction à faire entre toutes nos Observations ; & chacun de nous est obligé en conséquence, de prouver qu'il s'est relevé de l'erreur dans laquelle nous sommes restés si longtems.

Ayez la bonté de voir, Monsieur, combien l'Auteur du *Supplément* se trouve embarrassé dans son livre de la mesure des trois premiers degrés de Méridien, lorsqu'il rend compte du travail de 1737. dont je viens de vous entretenir. Il dit que c'étoit notre coup d'essai; *

* Voyez la mesure des trois premiers Dégrés du Méridien pages 172. & suiv.

(*d*) Ma derniere Observation de la distance d'ε d'Orion au Zénith de Quito, s'accorde fort bien avec celle de 1737. lors de l'observation de l'obliquité de l'Ecliptique....... Quant à la conformité de cette observation avec celle de Juillet 1737. en voici la comparaison. La distance corrigée au Zénith de la même Etoile, est, selon le calcul de M. Godin tiré de son Mémoire, de $1^d. 10'. 32''. 16'''$. ou de $1^d. 10'. 36''. 46'''$. suivant que l'on adopte l'une ou l'autre des deux corrections de la Lunette qu'il propose. Le milieu est $1^d. 10'. 34''. 30'''$. Selon vous, Monsieur, elle étoit de $1^d. 10'. 37''$. je l'ai trouvée de $1^d. 10'. 35''. 26'''$. le moyen Arithmétique de ces trois déterminations est $1^d. 10'. 35''. 39'''$. La déclinaison de l'Etoile diminue en 5. ans de $18''$. Donc en Juillet 1742. distance au Zénith $= 1^d. 10'. 17''. 39'''$. Mais notre Observatoire de la Merci ...... est plus Sud de ...... Donc par l'Observation de 1737. j'aurois dû trouver la distance au Zénith de $1^d. 10'. 12''. 54'''$. je l'ai trouvée de $1^d. 10'. 13''. 5'''$. la même à 11. tierces près. *Extrait d'une Lettre de M. de la Condamine écrite de Tarqui, & qui a pour date au commencement, le 26. Novembre 1742. & à la fin le 31. Novembre.*

mais exprimoit-il assez nettement la chose en parlant ainsi ? & empêchoit-il que, vû la grande authenticité de ces observations, on ne les préférât à toutes les autres faites aux environs de Quito ? Est-il permis à un Observateur de cacher une circonstance de son travail, qui en ôte tout le prix ? Nous nous étions conformés à une pratique trop reçue & trop peu exacte ; nous avons dû le dire aussi-tôt que nous l'avons reconnu, & déclarer qu'on ne peut juger de la valeur de ces observations, qu'en les comparant à d'autres mieux faites. J'ai eu soin d'en avertir en divers endroits de mon ouvrage.

Quant à l'Auteur du *Supplément* à qui un semblable aveu coûtoit trop, parce qu'il ne se trompoit jamais, il a ajouté dans son Livre, * qu'on n'avoit pas voulu faire servir ces observations à la mesure de la Terre : comme si l'on eût été dispensé par cette mauvaise raison, de se conformer aux regles, & comme si nous n'avions pas toujours eû dessein de donner à notre travail toute l'exactitude possible. D'ailleurs il met ces observations en ligne de compte avec plusieurs autres, * pour en inférer la grandeur du degré terrestre ; & comme vous venez de le voir, il établissoit la bonté de celles qu'il acheva au mois de Juillet 1742. sur ces anciennes de Juillet 1737.

* Voyez la mesure des 3. 1ers. Degrés du Méridien, page 122. & 172.

* Voyez la mesure des 3. 1ers. Degrés du Méridien, page 171.

Il dit actuellement dans son *Supplément*, qu'il ne s'intéressa que peu dans le travail de 1737. & qu'il n'assista pas à tout ; * mais il se trouva ou put se trouver à toutes les opérations de Juin & de Juillet ; & il suffit de jetter les yeux sur son Mémoire de l'obliquité de l'Ecliptique, pour reconnoître qu'il se donne toute la part possible à ce travail. Vous l'y verrez employer beaucoup d'algebre qui y est très-déplacée, par plus d'une raison, & vous remarquerez que regardant comme bonnes les seules observations de l'Etoile, qui ont été faites à l'instant de la médiation, il leur applique à presque toutes une correction soustractive, quoiqu'elles péchassent déja

* Voyez la seconde partie du Supplément page 37. & 38.

en

en défaut. Heureuſement ces corrections étoient très-petites; mais l'obſervation du 17. Juillet faite 40. ſecondes trop tard, dont il eſt queſtion à la page 45. de la traduction de ſon Mémoire, ne ſe ſoumettoit gueres bien à la prétendue correction ; car, comme je l'ai déja dit, elle s'étoit trouvée conforme à celles qui étoient réputées les meilleures. (*e*)

Enfin l'Auteur pour ſe diſculper dans ſon *Supplément*, * dit qu'on fut gêné à Quito par le peu de tems qu'on eut, & il ne fait pas attention que cette excuſe eſt auſſi peu recevable que toutes autres. Le Soleil étant éloigné de notre Zénith de plus de 23. degrés, lorſque nous l'obſervions au ſolſtice, cette partie de notre obſervation pouvoit réuſſir, quoique nous n'euſſions pas de Méridienne ; mais rien ne nous empêchoit de profiter de ce même tems-là, pour en tirer une. C'étoit la ſaiſon de l'année la plus propre pour rendre l'opération exacte ; nous avions une Pendule reglée, puiſque nous avions égard à la médiation, & notre Obſervatoire étoit ſitué entre deux cours ; ce qui en rendoit la diſpoſition plus commode. Ainſi il ſuffiſoit que l'Auteur du *Supplément* nous avertît que la Méridienne nous feroit abſolument néceſſaire dans le reſte de l'obſervation, à cauſe de la grande proximité de l'Etoile au Zénith ; il eſt certain que la choſe eut été exécutée.

* Voyez p. 42. de la ſeconde partie.

Si l'Auteur du *Supplément* eut vû plus clair que nous tous en 1737. dans la maniere d'obſerver les Aſtres très-voiſins du Zénith, il eut évité la faute, dans laquelle il tomba à la fin de 1739. & au commencement de 1740. Je dreſſai dans ce tems-là aux deux extrémités de notre Méridienne, des rapports ou procès-verbaux,

(*e*) I have made no uſe of the obſervation of the 17. th of July notwithſtanding it agrees with the reſt, this very agreement being a proof of its inſufficiency ſince it was made 40. ſeconds after the paſſage. *Extrait* (p. 45.) *du Mémoire* qui a pour titre : *the Diſtance of the tropics obſerv'd at Quito &c. By M. le Chevalier de la Condamine.*

afin de juſtifier pour ma part, que je n'étois plus ſujet aux mêmes reproches, que lorſque nous travaillions tous enſemble à la détermination de l'obliquité de l'Ecliptique. Ces pieces devoient reſter ſecretes pendant que nous étions au Pérou, entre l'Auteur du *Supplément*, M. Verguin & moi; mais j'eus ſoin d'informer M. Godin, d'une maniere générale que j'avois dreſſé, pour ſervir à l'eclairciſſement de la vérité lorſque nous ſerions en Europe, des rapports autentiques de toutes les circonſtances des nouvelles obſervations, & je l'invitai à faire quelque choſe d'équivalent à l'égard de ſon travail. On s'imagine ſans doute, que l'Auteur du *Supplément* profita de cette même occaſion pour montrer qu'il avoit de ſon côté bien examiné cette matiere, & qu'il connoiſſoit parfaitement la valeur de chacune des nouvelles précautions dont je parlois dans les rapports: mais il fit tout le contraire; il mit ſes certificats au bas des procès-verbaux, & il confirma dans ces actes deſtinés à devenir publics, que M. Picard étoit toujours, comme en 1737, ſon unique modèle en fait d'obſervation.

* Voyez p. 136. & 137. Meſure des 3. 1ers. Degrés.

Il inſiſta dans le premier certificat * ſur l'inſtant de la médiation auquel il étoit très-dangereux d'avoir égard, lorſqu'on n'avoit pas examiné le parallélíſme de la lunette. Il ne ſe mit point en peine de ce parallélíſme; & il ne dit rien non plus de la Méridienne ſur laquelle il m'avoit vû regler chaque jour la direction de l'inſtrument.

* Voyez p. 166. & 167. Meſure des 3. premiers Degrés du Méridien.

Dans l'autre certificat * il ne parla ni de médiation, ni de parallélíſme de Lunette, ni de Méridienne; & cependant il prit la qualité de témoin néceſſaire. Je puis affirmer qu'il ne tint pas à moi que le premier certificat ne fût moins informe, & on en verra quelques legers aveux dans la ſeconde partie du *Supplément* de l'Auteur.

Quant au ſecond certificat je laiſſai écrire tout ce qu'on voulut. Nos diſputes s'aigriſſoient de jour en jour; nous étions continuellement à la veille de nous ſéparer, & je craignois alors très-fortement qu'en revenant en

France, avec la nouvelle de nos conteſtations, nous n'apportaſſions en même-tems à l'Académie des Sciences autant de différentes déterminations du Degré, que nous étions de différentes perſonnes.

Il a été queſtion depuis notre retour en France de réparer, s'il étoit poſſible, le défaut des deux certificats. On peut voir en jettant les yeux ſur la page 598. de nos Mémoires de 1746. que j'ai eu la ſage, mais inutile précaution, en parlant de ces certificats, de ne les pas produire. C'eſt un ſervice que je voulois rendre à l'Auteur du *Supplément.* Il a pris le parti de les faire imprimer lui-même; & pour mieux perſuader encore qu'il n'en craignoit pas les conſéquences, il a aſſuré dans la Préface de ſon *Journal hiſtorique* * qu'il avoit les originaux de ces actes. Mais tombera-t-il dans l'eſprit de quelqu'un que j'euſſe pû m'en deſſaiſir? Pour expoſer les choſes avec autant de ſimplicité que de vérité, il falloit dire que nous dreſſâmes trois expéditions qui devoient avoir une égale force, de chaque procès-verbal & de chaque certificat qui étoit au-bas. Chaque expédition reçut depuis les mêmes formalités, & fut légaliſée avec les mêmes ſolemnités. L'Auteur du *Supplément* pouvoit, il eſt vrai, jetter au feu celles qu'il a entre les mains, mais il ne lui étoit pas également facile d'anéantir celles dont je ſuis dépoſitaire.

* Voyez p. xx.

Il a voulu auſſi tirer avantage du plurier dont je m'étois principalement ſervi dans le premier procès-verbal, parce que je n'avois jamais été abſolument ſeul en opérant, & il inſiſte encore ſur le mot *nous* dans ſon *Supplément.* Comme je fis attention au Pérou même, qu'on pourroit abuſer de mes expreſſions trop générales, il me parut néceſſaire dans le procès-verbal des obſervations de l'extrémité Nord, de m'expliquer au ſingulier en parlant des opérations préparatoires de l'extrémité Sud. C'eſt ce que vous verrez en conſultant cet acte à la page 160. de la *Meſure des trois premiers degrés du Méri-*

dien. Mais sans avoir ici recours à tous les moyens dont je pourrois me servir pour dissiper l'équivoque, l'extrait du Journal de M. Verguin que j'ai donné dans ma justification * prouve que l'Auteur du *Supplément* n'assista à aucune des dispositions préparatoires à l'extrémité Sud de notre Méridienne, de même qu'il reconnoît n'avoir point assisté à celles de l'extrémité Nord. Ainsi il devoit, comme témoin nécessaire, les vérifier chacune en particulier, & en faire mention dans ses certificats.

* Voyez p. 33.

Son embarras pour remédier au défaut de ces deux Pieces, a été si grand, que lorsqu'il a parlé des premiers préparatifs dont il s'agit, lesquels furent faits les premiers jours d'Octobre 1739. il a raconté les choses d'une façon dans son livre de la Mesure des trois premiers degrés du Méridien, à la page 114. & il en a fait un récit tout différent dans nos Mémoires de 1746 à la page 659. Selon son Livre, il n'assista pas à ces dispositions préparatoires, & selon nos Mémoires il y assista : desorte qu'il paroît avoir transcrit deux différens Journaux, aussi contraires entr'eux, qu'ils s'accordent peu avec celui de M. Verguin, qui est parfaitement conforme au mien. Mais quand même ces différens palliatifs ne se détruiroient pas réciproquement, il faut remarquer qu'ils seroient toujours inutiles, si l'Auteur est encore actuellement dans l'erreur où il étoit au Pérou.

J'avois dit dans l'Avertissement qui est à la tête de ma Justification * que les erreurs qu'on commet dans une observation n'influent pas également sur toutes les conséquences qu'on en peut tirer, & qu'il n'y a tout au plus qu'un changement d'une ou deux secondes à faire à notre résultat de l'obliquité de l'Ecliptique. Il semble que j'en disois assez pour mettre l'Auteur du *Supplément* dans le bon chemin. Mais sans rien écouter, il prétend que puisqu'il n'y a que deux secondes d'erreur sur l'obliquité de l'Ecliptique, il n'y a aussi que la même erreur sur les autres parties de l'observation. J'ai prouvé ce

* Page iv.

pendant que les effets produits par le défaut de parallélisme de la Lunette sur les hauteurs lorsqu'on dispose l'instrument par l'instant de la médiation, sont sensiblement comme les tangentes des hauteurs des astres, ou en raison inverse des co-tangentes. Ainsi quoique la distance du Soleil au Zénith, ne soit affectée que d'une erreur de deux secondes, le défaut de parallélisme de la Lunette a pû se trouver fort grand, de même que l'erreur sur la distance de l'Etoile au Zénith.

Notre Auteur qui ne veut pas admettre ces distinctions, s'écrie, en parlant des deux secondes d'erreur sur le Soleil *: *Puissent les enfans d'Uranie être à jamais préservés d'un plus grand malheur!* & il ajoute en m'adressant la parole : *Le défaut de parallélisme devoit être fort peu considérable dans notre Secteur, si j'en juge par une erreur d'une ou deux secondes tout au plus, qui, de votre aveu, en fut le résultat; ou bien avouez qu'un défaut considérable dans le parallélisme ne produit qu'une erreur imperceptible.*

* Voyez la seconde Partie de son Supplément page 40.

Il se réfute après cela lui-même dans une note qu'il met au bas de la page, & qu'il termine en disant tout le contraire de ce qu'il disoit plus haut. Nous venons de le voir juger que le défaut de parallélisme de la Lunette étoit peu considérable, puisqu'il ne produisoit qu'une erreur de deux secondes sur le Soleil, ou sur l'obliquité de l'Ecliptique, & néanmoins il reconnoît à la fin de sa note, *que le défaut de parallélisme n'a pu altérer sensiblement que la hauteur de l'Etoile voisine du Zénith, & non celle du Soleil.*

Nous sommes sans doute en droit après cela de lui représenter que quand on attaque quelqu'un en se donnant pour le vengeur de tous les Astronomes, on devroit commencer par s'accorder avec soi-même. Car si le défaut de parallélisme de la Lunette n'altéroit pas sensiblement la hauteur du Soleil, ce défaut a donc pu être fort grand, quoique son effet par rapport au Soleil fût très-petit. Mais cette même note contient des choses

qui ſont encore plus étranges : *En vain diroit-on* (ce ſont les propres paroles de l'Auteur) *que le danger dont parle M. B. regarde en particulier l'erreur ſur la diſtance d'Orion au Zénith, & non le réſultat de l'obſervation de l'obliquité de l'Ecliptique ; il eſt aiſé de prouver que l'erreur ſur ce réſultat eſt la même que celle qu'on a pu commettre ſur la diſtance verticale de l'Etoile qui a ſervi à la vérification de l'Inſtrument ; le défaut de parallèliſme n'ayant pu altérer, &c.*

Vous voyez évidemment, Monſieur, que l'Auteur du *Supplément* affirme ici en même-tems le oui & le non, & que ſes aſſertions reſſemblent à des flots qui ſe choquent les uns les autres. Vous voyez outre cela qu'il prétend que l'erreur ſur l'obſervation du Soleil eſt la même que celle qu'on a commiſe ſur la diſtance de l'Etoile au Zénith, qui a ſervi à la vérification de l'Inſtrument, & qu'il ne fait pas attention à ce que ſçavent non ſeulement les *enfans d'Uranie*, mais ceux-mêmes qui aſpirent à le devenir ; qu'on opere d'une maniere toute contraire ſur les mêmes quantités, lorſqu'il s'agit de la vérification de l'Inſtrument, & lorſqu'il s'agit de la diſtance de l'Etoile au Zénith. Dans une de ces opérations, on retranche une des quantités de l'autre, au lieu que dans l'autre opération on ajoute enſemble les deux quantités ; ce qui eſt cauſe qu'en général l'erreur ſur la diſtance de l'Etoile au Zénith eſt la moitié de la ſomme des erreurs particulieres, au lieu que dans la vérification de l'Inſtrument, l'erreur eſt la moitié de la différence des mêmes erreurs particulieres.

Nous avions tort en 1737. de prendre l'inſtant de la médiation pour *Criterium* des obſervations exactes, au lieu de diriger notre Secteur ſur une Méridienne tracée avec le plus grand ſoin. Nous nous trompions en défaut ſur chaque obſervation particuliere, comme je l'ai prouvé dans le Livre de la Figure de la Terre. * Mais quelque grandes que fuſſent les erreurs que nous commet-

* Voyez la Section IV. N°. 60. & ſuivans.

tions alors, elles n'en produiſoient aucune ſur la vérification de l'Inſtrument qui réſulte de la ſouſtraction de deux quantités l'une de l'autre, & de deux quantités affectées d'une erreur égale. (*f*) Ainſi notre détermination de l'obliquité de l'Ecliptique, n'étoit aucunement vicieuſe par cet endroit. Le défaut de parallélisme a dû influer immédiatement ſur l'obſervation du Soleil, ou ſur l'obliquité de l'Ecliptique; mais il n'eſt pas vrai que *l'erreur ſur ce réſultat*, comme le dit notre Auteur, *ſoit la même que celle qu'on a pu commettre ſur la diſtance verticale de l'Etoile qui a ſervi à la vérification de l'Inſtrument.* Ces erreurs ſont, comme je l'ai déja dit, ſenſiblement proportionnelles aux tangentes des hauteurs des deux Aſtres, ou en raiſons inverſes des tangentes de complemens; de ſorte qu'une de ces erreurs étoit plus de vingt fois plus grande que l'autre, ſi l'on ſuppoſe toutes les autres circonſtances d'ailleurs les mêmes.

Pluſieurs autres endroits du *Supplément* montreroient également que les idées de l'Auteur ſur ces matieres, ſont encore auſſi peu diſtinctes qu'elles l'étoient au Pérou; mais ſans m'amuſer à le ſuivre plus long-tems dans ſes raiſonnemens, je me bornerai ici à me juſtifier du crime qu'il m'impute, d'avoir attaqué la mémoire de M. Pi-

---

(*f*) Il eſt peut-être bon de mettre ici un exemple en faveur de quelques-uns des Lecteurs qui n'auroient pas ces matieres aſſez préſentes. Suppoſons qu'en tournant ſucceſſivement la face du Secteur vers l'Orient & vers l'Occident, on trouve 1^{d}. & 1^{d}. 12^{m}. pour la diſtance de l'Etoile au Zénith, & qu'on ſe ſoit trompé de 20. ſecondes ſur chacune de ces quantités, en dirigeant mal-à-propos l'Inſtrument par l'inſtant de la médiation. L'erreur ſera exactement la même dans les deux cas, & également en défaut, c'eſt-à-dire, qu'on devoit trouver 1^{d}. 0^{m}. 20 ſecondes & 1^{d}. 12^{m}. 20. ſecondes. S'il s'agit après cela de la vérification de l'Inſtrument ou de déterminer le point du Limbe qui répond exactement à l'axe de la Lunette, l'erreur s'évanouira abſolument, on trouvera 6^{m}. en prenant la moitié de la différence des deux quantités défectueuſes, comme ſi on opéroit ſur les deux autres. Si l'on demande au contraire la diſtance de l'Etoile au Zénith, l'erreur ſubſiſtera toute entiere. Il faudra prendre la moitié de la ſomme des deux diſtances, & il viendra en employant les défectueuſes, 1^{d}. 6^{m}. au lieu de 1^{d}. 6^{m}. 20. ſecondes qu'on devroit trouver.

card. Je n'ai pu m'exprimer d'une maniere plus respectueuse, en m'expliquant au sujet de ce fameux Observateur. J'ai applaudi à la maniere dont il avoit éludé la difficulté qu'on trouve dans l'observation des Astres très-élevés. Il est vrai que j'ai soupçonné, que s'il avoit senti la difficulté, il n'en avoit pas cherché la cause. Mais tous les hommes apperçoivent-ils toujours également toutes les choses qui se présentent à eux? Dans l'étendue des connoissances humaines ne se trouve-t-il pas toujours une infinité de vuides ou d'endroits obscurs, qui ne se lient pas avec le reste, & qui ne sont quelquefois apperçus que par des personnes très-peu habiles, qui suppléent à force d'attention aux lumieres qui leur manquent. J'ai dit plusieurs fois, & je le répete encore, que M. Picard eût mieux fait de diriger le limbe de son instrument, sur une Méridienne tracée exactement, que de disposer son Secteur par le moyen de la Lunette qu'il pointoit sur l'Etoile à l'instant de la médiation: M. Picard eût rendu son opération plus réguliere, & il n'eût induit personne en erreur.

Mais voyons avec quelle adresse l'Auteur du *Supplément* défend ou venge M. Picard. Il nous assûre que la difficulté qu'on trouve à observer les Astres voisins du Zénith, vient de la situation gênée de l'Observateur, & de ce que l'Astre change très-subitement d'Azimuth. C'est ce qu'il nous apprend à la page 20 de la seconde partie de son *Supplément*. *Outre cela*, dit-il, *M. Picard indique à l'endroit même cité par M. B. une autre cause de la difficulté qu'il trouvoit à observer ces sortes de hauteurs; c'est qu'elles passent très-vîte, c'est-à-dire, que l'Etoile change très-promptement d'Azimuth.* Mais M. Picard se trompoit donc sur la maniere d'observer les très-grandes hauteurs Méridiennes; car quelque soin qu'on apporte à examiner le parallélisme de la Lunette, il ne suffit pas pour mettre l'instrument dans le plan du Méridien, de pointer la Lunette sur une Etoile très-

voisine

voiſine du Zénith; cette pratique ſeroit mauvaiſe, & ce n'eſt que lorſqu'on s'y conforme qu'on s'apperçoit du changement d'Azimuth de l'Aſtre.

Qu'on place, en effet, un Secteur au hazard, & à une certaine diſtance du plan du Méridien, & qu'on le change de place, ſelon qu'on remarque que l'Aſtre très-voiſin du Zénith approche trop-tôt ou trop-tard du milieu de la Lunette, on trouvera alors que le changement rapide d'Azimuth de l'Aſtre, eſt extrêmement incommode. Mais cet inconvénient viendra de la mauvaiſe méthode de diriger l'inſtrument; méthode dont l'Auteur du *Supplément* ne peut pas encore actuellement ſe détacher: au lieu que la choſe ſera toute différente, ſi on a ſoin de tracer une Méridienne pour diſpoſer le Secteur, & qu'on attende que l'Aſtre vienne ſe rendre dans la Lunette. Non-ſeulement on ne ſera plus alors gêné par le changement d'Azimuth de l'Etoile, on ne verra même rien qui y ait rapport, puiſque le tableau qu'on aura ſous les yeux, ne donnera aucune notion de la diſtance de l'Aſtre plus ou moins éloigné du Zénith.

La Lunette a un certain champ; elle embraſſe par exemple, un eſpace du Ciel qui a un demi-degré de diametre, l'Aſtre parcourra cet eſpace avec ſon mouvement journalier, & la durée du paſſage ne dépendra que de la grandeur du champ & de la déclinaiſon de l'Aſtre. Si l'Etoile paſſe au Zénith de Paris, elle employera environ 3 minutes à traverſer le champ; mais que nous allions à Dunkerque ou à Colioure, & que nous obſervions la même Etoile, elle mettra toujours préciſément le même tems à traverſer la Lunette; elle ne paſſera ni plus, ni moins vîte. Ainſi le changement d'Azimuth ne rend l'obſervation difficile, que lorſqu'on obſerve mal, & non pas lorſqu'on ſuit ſcrupuleuſement la bonne méthode.

Il eſt vrai, néanmoins, qu'on trouvera encore des difficultés en obſervant bien; elles viendront d'une autre

source. Les moindres négligences, soit sur le parallélisme de la Lunette, soit sur la direction de la Méridienne, soit même sur l'instant de la médiation, ne tirent point à conséquence, lorsqu'on n'observe que des Astres médiocrement élevés & situés dans une certaine région du Ciel; au lieu que ces moindres négligences peuvent faire manquer absolument les observations, lorsqu'il s'agit d'Astres très-voisins du Zénith. Une Méridienne tracée grossiérement avec une Boussole sur le pavé, suffira dans une infinité de rencontres, puisqu'on peut même s'en passer souvent; mais il faudra d'autres fois tracer cette ligne avec le plus grand scrupule. C'est à la distinction de toutes ces circonstances, que j'ai voulu rendre plus attentif dans la quatriéme section de mon livre *de la Figure de la Terre*, & on voit que l'Auteur du *Supplément* mérite qu'on l'y renvoye.

Il a cependant eu accès auprès des Maîtres de l'Art. Il a fréquenté *ceux de nos contemporains avec lesquels j'aurois pû m'instruire*; il est lui-même assez instruit, pour me déclarer de son autorité privée *Juge incompétent*, & il assûre que j'ai très-grand tort de vouloir *traduire mes Maîtres à mon propre tribunal*. Il ne s'agit pas ici de sçavoir si je mérite tous ces reproches. Je demande seulement si l'Auteur n'auroit pas dû avoir un peu plus d'égard pour la place d'Astronome que j'ai l'honneur d'occuper. Est-il plus guidé par l'amour de la justice en cette rencontre, que lorsqu'il m'imputoit un très-mauvais procédé à l'égard de M. Cassini, au lieu de donner des éloges à ma maniere d'agir? Mais ne se présente-t-il pas encore ici une autre question à lui faire? Lui conviendroit-il de prendre place parmi tous les Maîtres qu'il voudroit me donner, & n'est-il pas étonnant qu'en travaillant à un ouvrage polémique de l'espece du sien, il soit tombé dans les méprises que nous venons de remarquer? Ne devoit-il pas faire attention qu'il avoit contre lui son Mémoire sur l'obliquité de l'Ecliptique,

ſes certificats mis au-bas des deux procès-verbaux, & qu'il avoit à craindre de confirmer les conſéquences qu'on en peut tirer, & que j'avois travaillé moi-même à éloigner ? En effet, j'ai dit dans ma juſtification, que lui ayant déja communiqué mes propres obſervations faites à l'extrémité Sud de notre Méridienne, j'avois ménagé exprès une entrevûe avec lui au mois d'Août 1742, pour l'entretenir ſur celles qu'il alloit entreprendre dans le même poſte. Si l'Auteur du *Supplément* ne convient pas de l'utilité de cette entrevûe, c'eſt qu'il penſe que ce feroit encore un moindre inconvénient pour lui, de laiſſer douter de la bonté de ſon travail, que d'avouer qu'il m'en a quelque obligation.

Au reſte, il reconnoît qu'il n'a point de commiſſion des Aſtronomes pour les défendre ni pour m'attaquer ; cela n'eſt que trop viſible. Vous me rendez, je penſe auſſi aſſez de juſtice, Monſieur, pour croire que je n'ai eu intention de bleſſer perſonne. Je ne pouvois pas me diſpenſer de parler de l'erreur dans laquelle nous tombions en 1737, ſans expoſer le Public à mettre abſolument toutes nos obſervations à côté les unes des autres, & il m'a fallu montrer que j'avois agi avec plus de réflexion dans la ſuite. J'ai tâché dans mon livre de la Figure de la Terre, de répandre quelque jour ſur cette matiere importante, ſans m'en prévaloir, ni ſans prétendre propoſer mes remarques comme des découvertes. Si mes recherches ne méritent pas ce nom à cauſe de leur ſimplicité, on voit pourtant que ſans leur ſecours on ne pourroit aucunement compter ſur le ſuccès de notre Voyage.

Je n'ai jamais nié qu'on n'eût fait d'excellentes obſervations ; j'ai même dit qu'on en avoit faites. M. Picard a peut-être agi avec pleine connoiſſance de cauſe, lorſqu'il a voulu que ſa Lunette fût de même longueur que le rayon de ſon inſtrument ; mais comme on ne ſçavoit pas s'il s'étoit conduit par des raiſons de conve-

nance ou de nécessité, on ne s'est pas toujours déterminé à suivre son exemple; il auroit fallu pour cela connoître ses motifs. C'est parce que l'Auteur du *Supplément* les ignoroit absolument, qu'il me proposoit encore en 1741 dans ses Lettres, de joindre une Lunette très-courte à un Secteur d'un grand rayon. Je puis dire à peu-près la même chose de toutes les autres précautions nécessaires dans les observations. Il n'est que trop certain que dans l'impossibilité de les concilier, on a souvent sacrifié les plus importantes à celles qui l'étoient moins. Enfin, les Astronomes qui ont fait de bonnes observations ne se sont pas donné la peine d'aider ceux qui viendroient après eux. J'ai pris ce soin, & si dans la suite on ne lutte plus contre un si grand nombre d'obstacles, si on ne manque plus si souvent son travail, j'aurai contribué à ce bon succès. C'est un service rendu à l'Astronomie-pratique, quoi qu'en dise l'Auteur du *Supplément*, qui en me combattant par tous les moyens qu'on a vûs, montre combien il est fâché qu'on m'ait cette légère obligation. Je vous fais bien mes excuses de vous avoir ennuyé par une si longue Lettre. J'ai l'honneur d'être, avec la considération la plus parfaite,

MONSIEUR,

A Paris, le 20 Février 1754.

Votre très-humble & très-obéissant Serviteur, BOUGUER.

POSTSCRIPTUM.

APRÉS avoir abusé autant que je l'ai fait, Monsieur, de votre extrême complaisance, je crois pouvoir joindre encore ici les raisons qui me dispensent de suivre pas-à-pas l'Auteur dans son gros volume. Il montre assez par la maniere dont il vient de plaider la cause de tous les Astronomes qui ne l'en avoient pas chargé, qu'il ne craint pas de disputer sur les matieres même qu'il a le moins examinées. D'ailleurs, les moyens auxquels il a eu recours, réussiroient dans un second *Supplément*, & même dans un troisiéme, surtout s'il continuoit à prendre la précaution de ne les publier, que quand les Lecteurs n'auroient plus assez présentes les choses auxquelles il répondroit. Je puis donc passer sous silence une grande partie de son Ecrit; & il est très-vraisemblable qu'il me sera permis de faire à l'avenir encore moins d'attention aux Ouvrages qu'il pourra produire contre moi.

I.

Remarques sur la maniere dont l'Auteur me répond dans son SUPPLÉMENT.

LA précipitation seule ne met pas tant de contrariétés entre les Relations de deux personnes qui ont travaillé aux mêmes opérations. C'est peut-être par cette raison, que l'Auteur du *Supplément* dit quelquefois, qu'il cherche des marques de ma candeur, & qu'il n'a pas assez de lumieres pour les appercevoir. Il assûre en d'autres endroits que je lui fais des reproches odieux, quoique les personnes qui ont lû mon Ecrit, y aient trouvé tous les ménagemens possibles. D'autres fois il prétend que je dispute d'une maniere artificieuse, & que j'use de

tergiverſations. Mais pour juger plus aiſément de la forme & du fond de cette conteſtation, ayez la bonté de voir d'abord, ſi l'Auteur qui ſe pique de répondre à tout, & de tranſcrire exactement les textes de ma juſtification, rapporte ceux qui en contiennent les plus fortes preuves.

Vous chercheriez, par exemple, fort inutilement dans le *Supplément* les deux lettres de M. Verguin, touchant la préférence que nous donnions d'abord à la meſure des degrés de l'Equateur. M. Verguin ne rapporte dans ces lettres, que ce qu'il a trouvé dans ſon Journal. Si on les conſulte, on ſera convaincu que les circonſtances ſur leſquelles il inſiſte, décident la queſtion, comme il l'aſſûre; c'eſt préciſément par cette raiſon, que l'Auteur du *Supplément* n'a garde de les mettre ſous les yeux de ſes Lecteurs. Il tranſcrit auſſi peu exactement l'endroit de ma Juſtification, où je donne l'extrait d'une lettre que j'eus l'honneur d'écrire le 15 Février 1737. à M. le Comte de Maurepas, & celui d'une autre lettre que M. Godin écrivoit deux jours après moi, au même Miniſtre. *

* Voyez ma Juſtification, pag. 12.

Il s'agit dans toutes ces lettres d'une réſolution ultérieure, que M. Godin ne pouvoit prendre qu'avec le concours au moins d'un des deux autres Académiciens, comme le prouve le certificat de M. Verguin du 26 Décembre 1749. * Nous ſommes donc trois perſonnes, dont le témoignage eſt abſolument conforme, & dont le poids eſt d'autant plus grand que nous ne nous entendions pas M. Godin & moi, puiſque je déſapprouvois dans ma lettre à M. le Comte de Maurepas, le parti qu'il prenoit. M. Godin, outre cela, dut écrire dans toutes ſes lettres précédentes, que nous commencerions par la meſure de l'Equateur, puiſque l'Auteur du *Supplément*, ſi nous nous en rapportons à ſon récit, ne l'avoit pas encore fait changer d'avis. M. Godin, dans ſa lettre du 17 Février, n'eſt toujours occupé que

* Voyez ma Juſtification, pag. 20 & 21.

du même objet, & il marque qu'il va enfin partir pour examiner le terrein de l'Equateur, & qu'il plantera en même tems les signaux ; ce qu'il n'eût pas fait si la mesure de l'Equateur eût cessé d'être la premiere dans son intention. Mais que fait l'Auteur du *Supplément* qui se trouve contredit par cette lettre ? Il en donne un prétendu exposé, appellant à son secours une métaphysique qui lui est propre. *

* Voyez *Supplément*, premiere Partie, pag. 37.

Les Plaideurs un peu habiles sçavent qu'il ne faut jamais convenir de rien ; c'est une maxime dont ils ne se départent que très-difficilement. Aussi verrez-vous l'Auteur du *Supplément* ne pas rapporter dans ses propres termes, la lettre que M. Clairaut lui écrivit le 3 Mars 1738. *Je suis bien aise*, disoit M. Clairaut, *que vous soyez à présent résolus de mesurer d'abord le Méridien.* C'est précisément dans ces termes qu'il me communiqua le 31 Mai 1748. le texte de cette lettre, en reconnoissant qu'il falloit en conclure, que nous avions eu antérieurement des disputes sur ce sujet. L'Auteur a bien senti que le mot *à présent* exciteroit la curiosité de ses lecteurs, qu'ils lui marqueroient leur étonnement de ce qu'il n'avoit pas toujours été du même avis, & qu'ils lui demanderoient quand il en avoit changé. Il supprime donc dans son livre ce mot trop incommode : mais parce que je lui représente que pour moi je transcris plus exactement les extraits que je rapporte, il nous permet dans son *Supplément*, * d'ôter ce mot, ou de le rétablir ; & il ajoûte, qu'il est bien clair, que M. Clairaut en l'employant le 3 Mars 1738, n'a voulu que mieux fixer une époque antérieure. Ainsi supposé qu'on dise : « L'Auteur du *Supplément* sçait *à présent* que les » Certificats qu'il mit au-bas des deux procès-verbaux » dont on a parlé, sont tout-à-fait informes, & qu'ils » prouvent beaucoup contre lui ; ce sera précisément la » même chose, que si on disoit qu'il le sçavoit dès le » Pérou. » Car le mot *à présent* se rapportera à l'époque

* Voyez premiere Partie, pag. 34.

que forment les dates des deux Certificats, & ne servira qu'à les mieux déterminer.

C'est par des interprétations de cette force & des moyens semblables, que notre Auteur répond continuellement à ma justification; je vais en donner ici encore un ou deux exemples. Lorsque je formai à la fin de 1740. le projet d'aller vérifier nos premieres observations à Tarqui, M. Godin pensa qu'on pouvoit faire en même tems des observations correspondantes aux deux extrémités de la Méridienne, & qu'un troisiéme Observateur pourroit s'occuper vers le milieu de l'intervalle, ou même à Quito, en observant la même Etoile avec une Lunette fixe scellée contre un mur. L'Auteur du *Supplément* qui aimoit mieux rester à Quito, que de se charger de la pénible commission d'aller au Midi, & qui environ un an après, m'écrivoit qu'il ne vouloit point encore sortir de cette ville pour y retourner, parce qu'il ne vouloit pas *faire son paquet deux fois* *, me marqua le 12 Janvier 1741: *Il m'a été impossible de manger un morceau ayant perdu l'appétit, avec la nouvelle de ce nouveau délai qui retarde notre retour en France, lorsque j'étois prêt à tout abandonner, je veux dire, mes affaires particulieres, pour ne plus penser qu'à mon départ.*

* Voyez ma Justification, pag. 42.

Il m'écrivit le même jour dans une autre Lettre: *Si je croyois que vous fussiez d'avis de la faire, (l'observation de Tarqui) ou comme l'année derniere, ou avec quelques autres arrangemens; mais de sorte qu'elle fût commune, & que les deux Observateurs y assistassent, je ne balancerois pas à vous suivre à Tarqui, pour mettre la derniere main à notre Ouvrage .... Mais supposé que vous persistiez à vouloir faire l'observation au Sud, chacun à part, j'y renonce pour la mienne, je m'en rapporte entiérement à la vôtre, & je ne désire rien moins que d'élever Autel contre Autel, & d'entrer dans de nouvelles contestations.*

L'Auteur sans rapporter l'endroit de ma Justification

où il s'agit de ces Lettres, & en choisissant (page 120. de son *Supplément*) les seuls endroits qu'il juge susceptibles de réponse, dit à la page suivante que *je présente sous le même point de vue des choses écrites à onze mois d'intervalle*, le tout *pour embrouiller les faits, & qu'on sera étonné de l'interprétation violente* que je donne à ses Lettres. Mais je demande si lorsqu'on fait une pareille réponse, on n'est pas obligé de l'appuyer sur de bonnes preuves.

Je demande encore s'il étoit fort aisé de détourner le sens de ces différentes Lettres. L'Auteur *perdit l'appétit* en apprenant que son retour en France seroit retardé lorsqu'il étoit prêt à abandonner ses affaires particulieres pour ne plus penser qu'à son départ ; & il nous dit actuellement qu'il ne regardoit pas comme importantes les observations dont il s'agissoit alors. Il consentoit cependant à les faire en ma compagnie ; c'est-à-dire, qu'il souhaitoit que je renonçasse à la résolution que j'avois déja prise de travailler toujours en mon particulier. Mais il avoit une si grande répugnance à se charger seul de ces observations, qu'il aimoit mieux n'y prendre aucune part, parce qu'il ne désiroit rien moins, disoit-il, *que d'élever Autel contre Autel.* Combien n'eût-il pas été avantageux que l'Auteur arrivé en France, se fût souvenu de cette espèce de protestation, & qu'il ne se fût pas ensuite mis dans l'esprit que son *zèle avoit été jusqu'au Fanatisme ?*

Tout le *Supplément* est écrit de la même maniere. L'Auteur vouloit m'obliger en 1748. dans une de ses Lettres, à discuter contradictoirement devant l'Académie, si une Lunette mal centrée, ou *même bien centrée* pouvoit rendre défectueuses les observations de la hauteur des Astres. Il assure actuellement * qu'il ne s'agissoit alors que de nouveaux moyens de bien centrer les objectifs ; & comme cette interprétation implique contradiction avec les termes de sa Lettre, il dit qu'il vouloit

* Voyez seconde partie du Supplément, page 174.

m'obliger à m'expliquer davantage. Mais il ne fait pas attention qu'il y a deux différentes manieres de montrer qu'on n'est point au fait d'une matiere : la premiere, lorsqu'on n'en parle qu'en se trompant ; la seconde, lorsqu'on a besoin que d'autres nous l'expliquent.

On verra que l'Auteur ne satisfait guere mieux à l'extrait d'une de ses Lettres que je lui avois opposée au sujet des observations de Chimboraço, sur les Attractions Newtoniennes. Il en interprete divers passages ; mais ces interprétations prouvent-elles qu'il avoit réellement imaginé le moyen que nous employâmes ? Il lui falloit donc quelque titre pour fonder sa prétention. Il le cherche non pas dans une longue Lettre qu'il écrivit sur ces observations de Chimboraço le 23. Décembre 1738. à feu M. Dufay, pendant que nous étions au Pérou, mais dans une Note marginale qu'il reconnoît y avoir ajoutée depuis que nos contestations ont éclaté dans l'Académie. Voici les propres termes de cette note. « Cette derniere méthode qui est l'une de celles dont on peut se servir pour vérifier la position de la Lunette d'un Quart-de-cercle, n'a de nouveau que l'application que je proposai d'en faire, pour doubler le résultat que nous cherchions à Chimboraço lorsque M. Bouguer me fit part des autres moyens ci-dessus expliqués, qu'il avoit imaginés pour cela, & c'est la seule dont la nature du Terrein nous ait permis de faire usage. »

Il a fallu nécessairement que l'Auteur déclarât que l'addition avoit été faite après coup ; car il pouvoit se trouver plusieurs copies fidèles de sa lettre : j'avois même dit que j'en avois une *. Ces différentes copies fixoient le texte de la lettre originale, empêchoient d'y toucher & ne contenoient pas certainement la prétendue note, ce qui mettoit dans la nécessité de reconnoître qu'on l'avoit écrite depuis peu. L'Auteur du *Supplément* semble en parler actuellement comme de quelques phrases insérées dans le texte, quoiqu'il s'agisse réellement

* Voyez ma justification, page 49.

d'une note marginale; & il prétend avoir donné à cette addition toute l'autorité possible, en la lisant en ma présence, lorsqu'il lut en pleine Académie la lettre même, les 5. & 12. Mai 1751 *. Mais c'est ce que je suis très-en droit de contester. Je fus extrêmement attentif pendant toute la lecture, & il ne fut fait aucune mention de la note: c'est ce que je puis affirmer de la maniere la plus positive. Je ne craignis pas non plus dans les premiers mois de 1752. lorsque la mémoire des choses étoit plus récente, de prendre, pour ainsi dire, l'Académie Royale des Sciences à témoin de ce qu'elle n'avoit rien remarqué qui me fût contraire dans la lettre dont il s'agit. *

* Voyez le Supplément, seconde partie, p. 149.

* Voyez ma justification page 49.

Si l'Auteur, après avoir lu sa lettre, l'avoit remise au Sécrétariat, j'aurois pu y avoir recours. Il dit pour excuse qu'il croyoit qu'elle étoit déja couchée sur les registres; mais la note au moins n'y étoit pas, & il devoit donc en requérir l'enregistrement; il étoit même convenable, vû toutes les circonstances, que cette réquisition se fit en pleine assemblée. Il y avoit encore un moyen de donner quelque apparence de légitimité à l'addition, c'étoit de la faire parapher; mais l'Auteur se contenta de faire apostiller par M. de Fouchy, le commencement & la fin de sa lettre, pendant que la note secrete resta cachée à la marge de la seconde page, que M. de Fouchy ne dut pas voir.

L'Auteur assure actuellement avoir suppléé en quelque maniere à ce défaut, en faisant observer à quelques Académiciens le silence que j'avois gardé pendant la lecture de la note. Il est vrai que mon silence dut être extrême pendant cette prétendue lecture, puisque la note ne fut point lue, & ce qui va encore mieux en persuader les Lecteurs, c'est que l'Auteur du *Supplément* promet de ne point faire de question aux Académiciens qu'il rendit ses confidens, parce qu'il ne veut pas les mêler dans sa dispute. * La précaution est fort sage, mais malgré cela il

* Voyez le Supplément, seconde partie, p. 149.

eſt toujours très-étrange que l'Auteur qui ſe propoſoit de fonder dans la ſuite ſon prétendu droit ſur l'addition clandeſtine, oubliât de la faire lire à M. de Fouchy & de la faire parapher. Ignoroit-il qu'elle formoit le ſeul point important de ſa Lettre ? Enfin l'Auteur du *Supplément* omit généralement toutes les formalités, qui, en donnant quelque authenticité à ſa note, euſſent pu m'en procurer quelque connoiſſance & me mettre à portée d'y répondre. Elle a été écrite pendant la chaleur de nos diſputes, lorſqu'on n'eſt pas toujours maître de ſes préventions ; elle n'a point été couchée ſur nos Regiſtres, elle n'a pas même été paraphée. Il n'eſt pas néceſſaire d'en rien dire davantage ; mais je puis affirmer de plus, qu'elle n'a point été lue en pleine Académie, & que le fait qu'elle contient, eſt abſolument contraire à la vérité.

Pour moi je n'avois pas agi de la même maniere pour établir mon droit : une bonne cauſe ſe ſoutient par d'autres moyens. Mon droit avoit déja été rendu inconteſtable par la Lettre même dont il s'agit, lorſque reçue par M. du Fay, elle avoit été lue la premiere fois en pleine Académie, pendant que nous étions au Pérou. J'ai outre cela expoſé fidélement les faits à cet égard, comme à l'égard de tout le reſte dans mon Livre de la figure de la Terre, & j'ai ſoumis cet Ouvrage, par ordre de l'Académie, à la cenſure même de l'Auteur du *Supplément* qui a eu trois ſemaines pour l'examiner & pour y faire ſes objections. Il y a actuellement preſcription en ma faveur, mais ſi l'Auteur eût élevé quelque diſpute à ce ſujet lorſqu'il en étoit tems, il m'eût ſuffi de le ſommer de produire ſa lettre à M. du Fay ; cette piece l'eût condamné, comme elle le condamneroit encore actuellement, s'il n'y avoit ajouté des notes, effacé preſque tous les endroits qui m'étoient favorables, & défiguré d'autres endroits encore depuis par des interlignes. Enfin l'original de ſa lettre dans l'état où il l'a mis, eſt ſi peu capable maintenant de faire illuſion, qu'il fourniroit au

contraire la plus forte preuve de ce que peut la chaleur de la dispute sur l'esprit de certaines personnes. M. de Fouchy m'a délivré une espèce de procès-verbal de l'état où étoit cette piéce à la fin de l'année derniere, lorsque l'Auteur la présenta pour l'impression. Je consens au surplus à passer condamnation sur tous les autres chefs de nos différends, si l'on peut montrer que j'aye altéré ou défiguré le moindre fait dans tout ce que je viens de rapporter.

L'Auteur donne presque toujours en forme de preuve, des choses qui auroient encore plus besoin d'être prouvées. Il m'oppose son Journal, en divers endroits de son *Supplément*, comme s'il ne devoit pas s'y trouver beaucoup de remarques qu'on appercevroit aussi dans celui de M. Verguin, parce que j'avertissois quelquefois ces deux MM. de faire attention à certaines particularités. Quant au premier de ces journaux, il a d'autant moins d'autorité contre moi, que l'Auteur du *Supplément* ne contestera pas que je ne l'aye vû, non pas une seule fois, mais peut-être plus de trente ou quarante, écrire les éclaircissemens que je donnois à ses questions. Il faisoit à mes remarques beaucoup plus d'honneur qu'elles ne méritoient; & il me disoit alors, comme il me l'a aussi écrit, que son Journal n'étoit pas destiné à voir le jour *.

* Voyez l'Extrait de sa lettre du 28. Décembre 1738. à la fin de ce *Postscriptum*.

II.

De la séparation des Académiciens au Pérou.

Les faits qui ont eu peu de témoins ne pouvoient pas manquer de devenir problématiques, puisque ceux-mêmes qui ont été sçus par le plus de personnes, & par toute la Province de Quito, changent entierement de face dans les récits de l'Auteur. Après qu'il a voulu me mettre mal avec tous les Astronomes, il ne lui restoit plus qu'à me faire passer pour un homme qui troubloit la paix, &

à perſuader que M. Godin m'avoit eû en vue lorſqu'il ſe ſépara de nous. Il prétend que M. Godin s'eſt expliqué ſur ce ſujet à Paris en préſence d'un tiers, & qu'il fit remonter l'époque de ſa premiere réſolution, juſqu'à nos obſervations de l'obliquité de l'Ecliptique. On eût rendu beaucoup plus valable la déclaration de M. Godin, en l'avertiſſant qu'il parloit devant une perſonne qui alloit faire la fonction de Notaire. N'uſoit-on pas de quelque ſurpriſe à ſon égard ? Il ne vouloit pas dire à l'Auteur du *Supplément* une vérité déſobligeante ; il eut même donné pour premiere date de ſa réſolution notre départ d'Europe, ſi on l'eût ſouhaité. Pour moi je vais rapporter ce qu'il m'écrivit de ſon propre mouvement, dans le tems que nous étions au Pérou.

Le 25. Novembre 1740. étant à Quito, il me marqua en propres termes : *J'ai plus d'une fois penſé, & je n'ai pas changé d'avis, que ſi je n'avois eu, Monſieur, d'autre camarade que vous, nous n'aurions peut-être pas eû une ſeule conteſtation, & ſûrement nous ne nous ſerions pas ſéparés, ſi ce n'eût été pour la meſure des angles.* On remarquera que nous nous ſéparâmes de concert pour la formation de nos triangles, & cela en faveur de l'expédition de l'ouvrage, & pour d'autres raiſons très-conſidérables. Je propoſai de former deux troupes lorſque nous meſurâmes notre premiere baſe ; M. Godin ſe trouvoit à la tête de l'une, & moi à la tête de l'autre. Nous obſervâmes à peu-près le même ordre en meſurant nos angles ; mais il s'agit dans la lettre de M. Godin, de la ſéparation à l'égard des obſervations Aſtronomiques, & on voit qu'il aſſure qu'elle n'auroit point eû lieu, s'il n'avoit eû que moi pour collegue.

L'Auteur du *Supplément* voudroit-il, lorſqu'il révoque en doute un fait ſi certain & ſi public au Pérou, m'obliger à faire un dépouillement de toutes nos lettres, pour en tirer les paſſages qui y ont rapport ? Il a été plus de trois ans, ſans avoir aucune relation avec M. Godin, ſi

ce n'eſt par mon canal ou par celui de Don George Juan ou de M. Verguin. J'envoyois ſa meſure des Angles à M. Godin, ou bien il faiſoit paſſer ſes papiers par les mains de Don George Juan, ou de M. Verguin comme médiateurs. Nos deux voyageurs ne ſe prêtoient pas même les livres qu'ils avoient. C'eſt ce que je ſuis en état de prouver, de même que tout ce que je viens de rapporter.

Nous nous ſommes au contraire continuellement écrit M. Godin & moi : j'ai une ſuite non interrompue de ſes lettres ſur nos opérations, & j'ai conſervé les minutes des miennes. J'avoue qu'on appercevroit dans ces lettres que le Ciel n'étoit pas toujours ſerein pour nous ſur les montagnes de la Cordelière ; la différence de nos avis en étoit ſouvent cauſe ; mais les nuages ne manquoient pas de ſe diſſiper. Dans le tems que nous allions faire nos obſervations ſéparément, M. Godin m'écrivit & me fit dire différentes fois par M. de Juſſieu & M. Verguin, qu'il contribueroit, autant qu'il lui feroit poſſible, au ſuccès de mon travail. M. Verguin actuellement Ingénieur en chef de la Marine à Toulon, peut me démentir ſi je ne parle pas d'une maniere conforme à la vérité ; & il dira en même-tems s'il fut chargé alors de pareilles commiſſions pour l'Auteur du *Supplément*. On verra au bas de la page l'extrait d'une des lettres dont je viens de parler (*a*).

Je ne voulus pas commencer l'obſervation de Tarqui qui fut la premiere que nous fîmes ſéparément, ſans

---

(*a*) « En cela comme dans tout le reſte, pour que je puiſſe de mon côté attein- » dre à une plus grande juſteſſe, je ne balancerai pas à vous demander vos avis » ſur ce que je rencontrerai de difficile, ou qui me paroîtra mériter votre atten- » tion & votre conſeil. Si de ma part je puis contribuer de quelque choſe au » bien de votre opération particuliere (ce dont je ne me flate pas) mille raiſons » m'engagent à vous aſſurer que je ferai toujours prêt à le faire, quand même » le ſeul plaiſir de vous être bon à quelque choſe dans un cas de cette eſpece » ne feroit pas ſuffiſant, &c. » *au pied du ſignal de Sinazauan le* 4. *Mai* 1739. Signé GODIN

écrire à M. Godin pour l'inviter à voir le Secteur que je venois de faire construire, & que j'avois monté. La lettre par laquelle il me répondit, étoit de pur compliment (*b*). Mais l'Auteur du *Supplément* ne nous en fera voir aucune de la même main, qui porte au moins tous les caracteres de ces tems-là. Elles seront d'une date antérieure peut-être de deux ans, ou postérieure de plus d'un an.

Je crus devoir aussi dans la suite imiter M. Godin. Nous ne nous trouvions ensemble, l'Auteur du *Supplément* & moi, que pour entrer en dispute; les observations ne se faisoient pas ou se faisoient mal, & nous n'avions personne qui pût juger de nos différends. Les plus honnêtes gens, comme on le sçait, sont quelquefois destinés à pousser la patience de tous les autres à bout. Ils gênent tout le monde pendant qu'ils se trouvent eux-mêmes à l'aise. Ainsi ils seront cause qu'on se séparera, & cependant ils ne voudront pas la séparation; ils s'y opposeront même de toutes leurs forces. Mais une preuve que l'Auteur me rendoit justice intérieurement sur le parti que je prenois, c'est qu'il continua à me consulter avec la même confiance.

Le 23 Novembre 1740, par exemple, dans le tems qu'il étoit le plus fâché de notre séparation, ou que ses lettres me le montroient davantage, il m'écrivit un billet, dont il a crû ne devoir rapporter qu'une partie, par lequel il me demandoit le changement qu'il devoit faire à sa lunette. Il suivoit son goût en se livrant aux affaires qui intéressoient les heritiers ou la mémoire du

(*b*) « Je ne puis pas, Monsieur, accepter vos offres: l'examen que vous » me faites l'honneur de me proposer n'est pas l'ouvrage d'un jour ni de deux, » dans la Saison où nous sommes, & j'allongerois tout-à-fait en vain mon » travail d'ici. Je vous suis cependant fort obligé de votre politesse: car je ne » sçaurois croire que vous pensiez avoir le moindre besoin, ni de mon secours, » ni de mon suffrage. J'ai l'honneur d'être, &c. » *Cuenca ce* 17. *Octobre* 1739. Signé Godin.

feu

feu sieur Seniergues. Il auroit pû s'en reposer sur M. Joseph de Jussieu, qui étant Exécuteur-testamentaire avec lui, pouvoit par ses lumieres & sa prudence, lever les obstacles qui se présentent dans les affaires les plus épineuses. Il s'imagina qu'il s'agissoit de l'honneur de notre Nation, & il ne fit pas attention, que tout ce que nous donnons de trop à certaines choses, nous l'ôtons nécessairement à d'autres : c'est ce que fait voir évidemment le billet (*c*) du 23 Novembre 1740. Quoi qu'il en soit, l'Auteur continua à me proposer ses diverses difficultés ; les Lettres que j'ai entre les mains le prouveroient, & il ne s'adressa jamais à M. Godin, dans le tems même qu'ils furent bien ensemble. Il reconnoissoit donc que ce n'étoit ni passion, ni humeur de ma part, qui me faisoient exécuter une résolution que j'avois déja formée plus de cent fois, mais que trop de complaisance m'avoit fait toujours abandonner jusqu'alors.

(*c*) « Le Micrométre est remis en état, & le fil mobile est rendu sensiblement parallele au fixe, & il a été retendu. Il étoit très-réel qu'il faisoit une courbe, & je l'ai de nouveau examiné de jour, quoique je m'en fusse convaincu hier, en faisant passer les fils l'un sur l'autre, pour m'assûrer que ce n'étoit pas une pure apparence optique : je tâcherai, s'il fait beau, d'observer en quel sens est la parallaxe, pour allonger ou raccourcir la lunette sur quelques Etoiles qui passent dans le champ un peu avant Orion. Il me semble, que quand l'Etoile paroît changer de situation, en suivant le mouvement de l'œil, & du même sens, que l'image est au-delà du fil, & que par conséquent il faut allonger la lunette, & au contraire. Pour en être plus sûr, j'ai prié Grangier de vous le demander, afin d'y apporter remède s'il se peut avant l'observation. Je vous prie aussi de me marquer, vû l'expérience que vous en avez faite à Tarqui, de combien à peu-près doit être l'allongement ou l'accourcissement, pour produire un effet sensible. » *Ce billet n'est ni daté, ni signé, mais il est bien de l'écriture de M. de la Condamine. Je trouve écrit au dos, que je le reçus le 23 Novembre 1740. au soir, & que j'y répondis sur le champ : qu'il* falloit que M. de la Condamine fit tout le contraire de *ce qu'il se proposoit.*



III.

Que l'Académie Royale des Sciences observa les regles de la plus scrupuleuse équité à l'égard de l'Auteur du Supplément, *lorsqu'il fut question vers la fin de* 1748. *de faire paroître mon Livre.*

Il est vrai, que lorsque je suis arrivé en Europe, je n'ai point parlé de cette séparation, effectuée la premiere fois dès les derniers mois de 1740; mais je n'ai point dit non plus que j'avois ménagé une entrevûe au mois d'Août 1742, à laquelle il falloit attribuer la bonté des observations subséquentes de l'Auteur du *Supplément*. Je ne dis pas, que lui ayant communiqué mes observations faites à Tarqui en 1741, je n'avois voulu adopter celles qu'il fit dans le même poste vers la fin de 1742, que lorsqu'il m'eût marqué qu'il trouvoit la même chose que moi. Je n'ajoûtai pas qu'il m'écrivit que je pouvois me dispenser par cette raison, de faire le pénible voyage de toute notre Méridienne, que j'étois sur le point d'entreprendre pour aller lever les difficultés qui auroient pû l'arrêter *. Je ne dis pas non plus qu'il fondoit une détermination particuliere de la grandeur du degré sur des observations terminées à Quito au mois de Juillet 1742, que je regardois comme très-suspectes, & dont il ne m'avoit pas communiqué le détail.

(*) Voyez pag. 44 & 45 de ma Justific.

J'étois prêt au Pérou, comme je viens de le dire, à partir derechef pour l'extrémité Sud de notre Méridienne, lorsque l'Auteur y étoit occupé à ses observations, & que mon voyage pouvoit lui être réellement utile. Mais il ne me trouva pas disposé, & il s'en fallut même beaucoup, à retourner sur mes pas à la fin de l'ouvrage, pour aller lui dire ce que je pensois de tout notre tra-

vail ; au lieu de me mettre en route pour l'Europe (*d*). S'il avoit besoin de nouvelles lumieres pour faire valoir ses observations particulieres du mois de Juillet 1742, qui s'accordoient trop parfaitement avec les défectueuses de 1737, il n'avoit qu'à revenir de Tarqui, avec le Secteur que je lui avois cédé, les répéter à Quito, ou même à Cochesqui. Mais il n'avoit garde d'entreprendre un pareil voyage ; parce que s'il n'eût pas trouvé la même chose que moi, ç'eût été, disoit-il, une nouvelle matiere à procès (*e*). Le *zéle qui va jusqu'au fanatisme*, doit être sujet à toutes ces inconséquences ; & d'ailleurs, on remarquera que ce zèle s'expliquoit toujours au Pérou tout différemment de ce qu'il fait en Europe. L'Auteur du *Supplément* comptoit sur son observation de Quito, & n'y comptoit pas ; & dans le tems qu'il me proposoit de l'adopter, il ne pouvoit pas s'empêcher de reconnoître que peut-être elle manquoit d'exactitude.

L'Académie, ni personne, ne sçut rien de toutes ces choses ; mais je déclarai dès mon arrivée que je ne rendrois compte que de mon travail particulier ; j'eus soin

---

(*d*) « Si nous ne pouvons convenir, ce que je crains fort, il n'y aura de ma » part aucune dispute. Je rapporterai les faits, ... & le Lecteur choisira. » J'avois désiré que nous nous vissions pour convenir de tout dès ici, & je » vous avois proposé le rendez-vous à Elen. Vous n'avez pas été de cet avis, » je n'y pense plus, &c. » *Extrait d'une Lettre datée de Tarqui les* 18 *Février &* 8 *Mars* 1743. Signé, La Condamine. . . . « C'étoit pour convenir entre nous » de tous ces faits, & prendre d'un commun accord une résolution, que je » désirois si fort que nous pussions nous voir à Riobamba, avant de partir de » la province de Quito, &c. » *Extrait d'une Lettre datée d'Amsterdam, le* 11 *Janvier* 1745. Signé, La Condamine.

(*e*) « Cela, & quelques autres choses, pourroient engager un autre peut-» être à retourner à Quito. Mais puisque je n'y vais pas pour me trouver aussi » avancé que vous, en répétant l'observation de Cochesqui ; motif plus puis-» sant pour moi que tout intérêt ; & puisque je sacrifie cette idée à mon re-» pos & à la crainte de me trouver embourbé ici, sans pouvoir jamais me sa-» tisfaire, si je ne trouvois pas la même chose que vous ; & à celle de rap-» porter, si cela arrivoit en France, une plus grande provision de doutes & » matiere à procès, ce que je désire d'éviter, je serai bien moins tenté de re-» tourner à Quito pour quelque autre raison que ce puisse être, &c. » *Tarqui, le* 3 *Mars* 1743. Signé, La Condamine.

d'en avertir l'Auteur auſſi-tôt qu'il fut de retour à Paris ; après ſon long ſéjour en Hollande, & je puis proteſter qu'il m'en fit des remercîmens. Cette déclaration de ma part doit avoir été couchée ſur nos Regiſtres : je la fis publiquement le 14 Novembre 1744. on la trouvera à la page 278 des Mémoires de cette année-là. L'Auteur du *Supplément* n'avoit aucun droit ſur mes obſervations, au lieu que j'en avois un trop réel ſur les ſiennes, ſur celles de Tarqui, les ſeules que je puſſe adopter, mais qui n'étoient, à proprement parler, que les miennes, malgré l'intervalle d'un an qu'il y avoit eu entre les unes & les autres. Cependant je renonçois bien volontiers à ce droit, & il n'a pas tenu à moi qu'on ignorât le léger ſacrifice que j'en faiſois.

Mais lorſqu'il fut queſtion en 1748. de faire imprimer mon Livre, parce que je n'avois plus aucun motif d'en différer la publication ; étoit-il à propos que je communiquaſſe avant toutes choſes mes propres réflexions à l'Auteur du *Supplément* ? Il le ſouhaitoit avec un empreſſement qu'il lui étoit auſſi impoſſible de modérer, que de cacher, & il refuſoit en même-tems de faire parapher ſes papiers, quoique je l'y invitaſſe de vive voix, & par écrit. La communication qu'il demandoit, pouvoit me mettre hors d'état de donner l'excluſion à ſa prétendue meſure particuliere du degré. Il eût changé divers endroits de mon manuſcrit, pour donner à mes récits le tour qu'il eût ſouhaité. (*f*) Il eût voulu que j'euſſe inſiſté

(*f*) L'Auteur du *Supplément* eût ſans doute voulu m'engager à faire mention à tout propos de la Lettre que je lui écrivis au mois de Juillet 1737. ſur le ſervice qu'il nous rendoit en nous prêtant de l'argent, puiſqu'il l'a fait imprimer deux fois dans ſon *Supplément*, & qu'il nous l'a lû une fois en pleine Académie. J'écrivis cette Lettre à la ſuite d'une converſation, dans laquelle l'Auteur ne ſe donna pas la peine de me bien inſtruire ; comme il me ſeroit très-facile de le prouver. Il eût peut-être encore exigé que j'entraſſe dans un plus grand détail au ſujet des finances néceſſaires à nôtre voyage. M. Joſeph de Juſſieu m'avoit fait plaiſir lorſque j'avois eu beſoin d'argent, & je ne cédai à la fin aux offres réitérées que me faiſoit l'Auteur du *Supplément*, que lorſque je fus bien sûr qu'en recevant le ſervice qu'il me rendroit, je lui en

ſur des choſes étrangeres à mon ſujet, & dont je n'aurois eu peut-être nulle connoiſſance. Tout eût dégénéré en mal-entendu, & il en ſeroit réſulté tant de divers incidens, que mon Livre, peut-être, ne fût jamais parvenu à l'impreſſion.

On voit que je ne manquois pas de motifs pour fonder mon refus; & il eſt certain qu'entre ces motifs, il y en avoit de trop conſidérables, pour que l'Académie n'y eût point d'égard. Cette Compagnie ordonna donc le 29 Novembre 1748, que mon Livre revû par les Commiſſaires qu'elle avoit nommés dès 1744. ou 1745, lors de la lecture de mon Ouvrage dans ſes Aſſemblées, ſeroit ſimplement communiqué à l'Auteur du *Supplément* après l'impreſſion, & que cet Auteur auroit quinze jours pour l'examiner avant la publication.

Il paroît qu'il devoit ſe trouver entierement ſatisfait; & que l'Académie ne pouvoit auſſi rien ordonner de plus ſage. Cette Compagnie jouit à juſte titre d'une ſi grande réputation, qu'elle n'a pas beſoin d'apologie: jamais on ne fera entendre qu'elle a bleſſé le droit naturel dans quelqu'un de ſes jugemens, que lorſqu'on ſe permettra de défigurer les faits, ou de ſupprimer les circonſtances eſſentielles qui changent la nature des choſes. L'Auteur du *Supplément* avoit un tribunal prêt à recevoir ſes plaintes, & pour peu qu'elles euſſent été légitimes, la publication de mon Livre eût été ſuſpendue, & on m'eût obligé d'y faire les changemens néceſſaires. D'un autre côté, je ne craignois pas les mêmes inconvéniens, que ſi j'avois communiqué mon Manuſcrit. La diſpute ne pouvoit plus être embarraſſée par de pures chicanes: je pouvois profiter des quinze jours pour diſtribuer, com-

---

rendrois auſſi un très-réel. Cette réciprocité de ſervices ne formera pas un paradoxe pour ceux des Lecteurs qui ont quelque connoiſſance du pays dont il s'agit. Je ne joins ici cette note ſi différente de toutes les autres, que parce que cette même matiere occupe beaucoup de place dans le *Supplément*, & dans tous les récits de l'Auteur.

me je le fis, un certain nombre d'Exemplaires, afin d'inſtruire mes Juges ; & ſuppoſé que l'Auteur du *Supplément* formât réellement quelque conteſtation, il falloit qu'il fournît ſes preuves d'une maniere légale & rigoureuſe ; ce qui pouvoit être de conſéquence pour les intérêts de la vérité.

Eût-il voulu que l'Académie, malgré ſa ſageſſe & ſes lumieres, eût, ſans approfondir les raiſons ſécretes qui nous faiſoient agir, livré mon Manuſcrit à quelqu'un qui ſe propoſoit de donner un Livre ſur le même ſujet, & qui refuſoit de faire parapher ſes papiers ? Il alléguoit pour excuſe que ſes papiers n'étoient pas prêts : il diſoit, ſans doute, très-vrai ; mais c'étoit pour cela même que ſa demande n'étoit pas tolérable. On ſent aſſez que s'il eût offert de faire parapher ſes papiers, il n'eût pas manqué de le dire dans ſa proteſtation ; cette circonſtance faiſant trop pour lui, pour qu'il l'oubliât. Outre cela, il avoit importuné depuis longtems quatre de nos Académiciens, pour les engager d'avance, s'il étoit poſſible, & même par écrit, à lui être favorables dans leur avis. C'eſt ainſi que je l'ai toujours vû vouloir que je fuſſe jugé avant d'avoir été entendu, & ſans même que j'en fuſſe informé ; il nous en a donné lui-même la preuve *. Une autre particularité montre encore combien il ſouhaitoit ardemment d'avoir mon Manuſcrit entre les mains, & ne permet pas de douter qu'il n'en eût beſoin. Il offroit, ſi on lui accordoit ſa demande, de ne faire paroître qu'un an après la publication de mon Livre, l'Ouvrage qu'il préparoit de ſon côté.

* Voyez le *Supplément*, premiere Partie, pag. 21.

Toutes ces circonſtances ne recommandoient pas ſa cauſe, non plus que ce qu'il faiſoit ſonner fort haut, que l'Académie avoit voulu que l'Ouvrage au Pérou fût commun. L'intention de l'Académie n'avoit pas pû changer la nature des choſes, n'avoit pas fait que l'Auteur du *Supplément* eût aſſiſté à des opérations auxquelles il n'avoit pas aſſiſté, ni qu'il eût imaginé

des expédiens auxquels il n'avoit pas pensé, & sur lesquels il ne réussit pas même encore actuellement à se bien expliquer ; elle ne l'avoit pas empêché de se livrer à des occupations utiles, j'y consens, mais qui lui plaisoient davantage. Elle n'avoit pas non plus retenu sa plume le 12 Janvier 1741, lorsqu'en prenant pour prétexte, qu'il ne désiroit rien moins que d'élever *Autel contre Autel*, il renonçoit pour sa part aux observations qu'on alloit faire aux deux extrémités de la Méridienne. Tout ce que l'Académie souhaitoit bien positivement, c'est que notre travail fût autorisé par le témoignage de plusieurs personnes. Mais j'ai toujours eu présent cet objet ; & je crois qu'on est persuadé, que si j'avois pris moins d'intérêt dans le succès des observations de l'Auteur du *Supplément*, elles n'auroient guere plus d'autorité que celles que nous fîmes en 1737. C'est même ce qui m'a obligé de prolonger mon séjour longtems au Pérou.

Si l'Auteur n'avoit pas fait un si grand choix entre les pieces qu'il a fait imprimer à la fin de son *Supplément*, & qu'il n'en eût omis un grand nombre, en se contentant simplement d'en marquer les dates, il eût prouvé lui-même toutes les circonstances que je viens de rapporter. Mais il ne les contestera pas ; quoique jointes ensemble, elles forment un exposé tout différent du sien. D'ailleurs, il suffit de parcourir la protestation qu'il vient de rendre publique, & qui est la plus forte piece qu'on pût produire contre lui, pour reconnoître que ses prétentions étoient aussi extraordinaires que peu fondées. Si je lui avois demandé la communication de ses propres recherches, il auroit eu quelque espece de droit sur les miennes, au lieu que les choses s'étoient passées tout autrement. Il vouloit sçavoir si je m'accordois avec lui dans les conséquences que je tirois de nos observations ; mais ignoroit-il que chacun est maître de tirer les conséquences qu'il juge à propos ? Supposé, au surplus, que je me trompasse

dans ces conséquences, l'inconvénient étoit-il fort grand; & eût-on pû en imputer la faute à l'Auteur du *Supplément*, qui y eut trouvé au contraire un sujet de triomphe ? Y avoit-il en tout cela le moindre motif pour protester, & pour demander acte de sa protestation à l'Académie ?

Il faut que je transcrive ici au moins la conclusion de cet écrit si extraordinaire. *Je déclare en outre*, ce sont les propres termes de l'Auteur du *Supplément*, *que je fais la présente protestation, afin que les susdites conséquences prévûes, & autres non-prévûes, ne puissent jamais m'être imputées, d'autant que j'ai fait tout ce qui étoit en mon pouvoir pour les prévenir, tant en communiquant à M. Bouguer, il y a bientôt six ans, toutes les conclusions que j'avois tirées de notre travail commun sur notre mesure des trois degrés du Méridien, qu'en lui demandant depuis ce tems-là d'année en année, une pareille communication avant qu'il donnât son ouvrage au Public, & en renouvellant enfin à la veille de l'impression devant l'Académie, la même demande fondée sur le droit naturel, sur nos réglemens & sur des motifs particuliers qui la rendoient encore plus nécessaire. Enfin, je demande que ma présente protestation soit insérée sur les Registres de l'Académie, & qu'il m'en soit donné acte : c'est ce qui est si important pour moi, que je serois obligé en cas de refus, de rendre ma présente protestation publique. Fait à Paris, &c. le* 11 *Décembre* 1748. Signé, La Condamine.

L'Auteur en portant son impatience si loin, oublioit qu'elle seroit satisfaite aussi-tôt que mon ouvrage seroit imprimé; & qu'on devoit lui en remettre le premier exemplaire. Etoit-il curieux de sçavoir en quels termes je m'énonçois sur son sujet ? Je lui avois lû l'endroit qui se trouve imprimé dans mon livre à la fin de la cinquiéme Section, & il en avoit été très-content; c'est ce que je puis affirmer. Craignoit-il que pendant l'impression je ne changeasse ce passage ? Il étoit donc à propos de lui communiquer

muniquer mon livre tout imprimé. Au reste, si l'Auteur du *Supplément* n'avoit que des intentions qu'il pût déclarer, comme je n'en doute point, les 15 jours qu'on lui accordoit, pour faire l'examen dans lequel il étoit juste qu'il se renfermât, étoient plus que suffisans. L'Académie prolongea néanmoins dans la suite, de huit jours, le tems pendant lequel il pouvoit exercer sa censure, & il parut enfin se soumettre au jugement de l'Académie. *

*Voyez l'extrait des Registres de l'Académie du 7. Juin 1749. au bas de la page 48. de ma Justification.

Je me flatois alors que nos disputes qui duroient depuis près de 14. ans, alloient se terminer dans le sein de la Compagnie même, sans que le Public en fût informé, & je croyois déja toucher à l'heureux instant auquel la paix seroit rétablie. Je ne prévoyois pas que l'Auteur diroit en pleine assemblée quelques jours après, qu'il n'avoit pas lu mon livre, & qu'il persistoit dans sa protestation. Le mal eut été cependant encore très-réparable à certains égards, si le même motif qui empêchoit l'Auteur de convenir qu'il n'avoit aucune plainte à faire, & qu'il me devoit au contraire de nouveaux remercîmens, ne l'eût porté à décliner encore la Jurisdiction de l'Académie, lorsqu'il publia son livre environ deux ans après que j'eus donné le mien. Il s'affranchit malheureusement alors d'une loi aussi honorable pour ceux des Académiciens qui sçavent s'y soumettre, qu'elle est gênante pour ceux qui ont lieu de la redouter; & il aima mieux se rendre juge dans sa propre cause.

Cela ne l'empêche pas de dire actuellement que l'Académie a reconnu solemnellement la *légitimité de son ouvrage, & qu'un enfant légitime n'a pas besoin d'être adopté* (*). Mais ces expressions ne sont propres qu'à jetter dans l'illusion le Lecteur peu attentif, & fournissent un nouvel exemple de l'habileté que l'Auteur du *Supplément* sçait apporter dans la dispute, puisque plus de soixante personnes peuvent attester que son livre n'a été ni approuvé ni examiné, par l'Académie. D'ailleurs on sçait que si les *Enfans légitimes n'ont pas besoin d'être*

*Voyez Supplément, premiere partie, page 26.

adoptés, ils prouvent au moins leur état par quelque titre. Ainſi, ſuppoſé que l'Auteur n'avance rien ici que de vrai, il montrera ſans peine que l'Académie a reconnu ſolemnellement la légitimité de ſon livre. Il n'ignoroit pas qu'en s'adreſſant immédiatement au Public, il trouveroit des perſonnes très-capables de bien décider, mais qu'il n'en trouveroit aucune aſſez inſtruite de tous les faits particuliers, ni qui conſentît à ſe donner la peine d'approfondir le ſujet de la diſpute. Heureuſement pour moi, indépendamment de la diſtinction flateuſe, dont l'Académie m'a fait joüir, il ſuffit au lecteur de conſidérer un inſtant le ſort de nos deux ouvrages.

Celui que j'ai publié ſur la figure de la Terre, n'a pas reçu la plus legere atteinte, malgré la vivacité de la conteſtation. Il eſt ſi vrai que l'Auteur du *Supplément* n'a rien trouvé à y redire, qu'il a été réduit à l'humiliante néceſſité d'imiter les plaideurs qui achetent des procès. Il s'eſt chargé de la cauſe de M. de Caſſini qui ne ſe plaignoit pas, & il a voulu venger les cendres de M. Picard, en défendant de la maniere qu'on l'a vû, l'honneur de tous les Aſtronomes.

Que l'on conſidere après cela ſon livre, & qu'on en approche ma Juſtification. Combien l'Auteur du *Supplément* ne ſera-t-il pas obligé d'effacer d'endroits de ſon ouvrage? Ou combien de fois ne faudra-t-il pas qu'il diſe tout le contraire de ce qu'il avoit dit? Mais ce ſera preſque encore la même choſe, ſi on compare ſon livre avec ſon *Supplément*: on verra que par les aveux & les rétractations, quoique diſſimulées, que contient ce dernier, l'ouvrage même eſt en quelque ſorte réfuté par ſon propre Auteur.

Il m'eſt très-facile au ſurplus d'indiquer une des principales origines de tout le mal. J'ai mis une infinité de fois l'Auteur du *Supplément* dans le cas de me témoigner ſa reconnoiſſance par rapport à nos opérations; & il me l'a témoignée principalement en m'écrivant le 28. Dé-

cembre 1738. Il vient de faire imprimer un extrait de cette lettre, en rétabliſſant les endroits que j'avois marqués par des points ; on peut ſeulement lui reprocher de n'avoir pas reſtitué ce qui manquoit au commencement où j'avois retranché tout ce qui pouvoit trop bleſſer ſon amour-propre (*g*). Mais lorſqu'on a pu écrire de ſemblables lettres, & qu'on montre enſuite qu'on ne s'en ſouvient plus, il eſt impoſſible qu'on en vienne à l'oubli, pour s'y borner ; on ſe jette néceſſairement vers l'extrémité contraire. Combien l'Auteur du *Supplément* ne doit-il pas après cela me repréſenter différent de ce que je ſuis, lorſqu'il parle à des perſonnes dont je n'ai pas l'avantage d'être connu, & comment auroit-il pû dans ſon livre rapporter exactement les faits qui me concernent ?

(*g*) « J'ai parlé de la reconnoiſſance que je vous dévois, Monſieur, je me » ferai toujours gloire de la publier, & de convenir que je vous ai ſouvent » conſulté, que vous m'avez tenu lieu des plus excellens livres auxquels je » n'étois pas à portée d'avoir recours, & que je vous ai ſouvent dû ce que je » n'aurois trouvé qu'avec peine, ou point du tout, dans les livres. J'ai tâché » de profiter de vos avis, quand je dirois de vos leçons, je ne croirois pas » m'humilier...... je ſuis très-éloigné de vouloir m'approprier ce qui ne » m'appartient pas, & ſi je vous ai paru, malgré l'attention que j'y ai apportée, avoir péché contre cette maxime, ç'a été contre mon intention, & » ſur des choſes que j'ai cru qui étoient à tout le monde, ou que vous ne daigniez pas revendiquer..... je vous donne ma parole, que depuis que j'en » ſuis averti, je réparerai non-ſeulement dans les Mémoires de moi qui ſeront » publiés, mais ſur mon Journal même d'obſervations, qui n'eſt rien moins » deſtiné qu'à voir le jour, toutes les omiſſions involontaires qui me ſont » échapées, &c. » *Riobamba*, *le* 28 *Décembre* 1738. Signé, LA CONDAMINE.

FIN.








298
15